



Національна академія аграрних наук України



Національний науковий центр

« Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н. Соколовського »

# Звіт про виконання ПНД НААН

**1 «Розробити наукові засади збалансованого використання ґрунтових ресурсів, прогноз розвитку та управління відтворенням родючості ґрунтів як основи сталого розвитку України»**

**(«ґрунтові ресурси: прогноз розвитку, збалансоване використання та управління»)**

**за 2018 рік**

**Керівник – академік НААН С.А. Балюк**

**Служба охорони природних ресурсів (NRCS), раніше відома як служба охорони ґрунтів (SCS), є агентством Міністерства сільського господарства США (USDA).**



**“Fertile soil – gift of God, bow to it”**

*Родючий ґрунт – дар божий, вклоніться йому.*

**“Understand a soil, make all for it and it will give you well-being for long, long years”**

*Зрозумійте ґрунт, робіть все для нього і він віддасть Вам благополуччям на довгі, довгі роки.*

# ПЕРЕЛІК

## наукових установ – виконавців ПНД НААН

**“Ґрунтові ресурси: прогноз розвитку, збалансоване використання та управління”  
на 2016-2020 рр.**

1. Національний науковий центр “Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н. Соколовського”
2. Поліська дослідна станція Національного наукового центру “Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н. Соколовського”
3. Інститут зрошуваного землеробства НААН
4. Інститут овочівництва і баштанництва НААН
5. Інститут рису НААН
6. Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН
7. Інститут сільського господарства Полісся НААН
8. Інститут сільськогосподарської мікробіології та агропромислового виробництва НААН
9. Одеська ДСГДС НААН
10. Волинська ДСГДС НААН
11. Закарпатська ДСГДС НААН
12. Полтавська ДСГДС Інституту свинарства і агропромислового виробництва НААН

## Установи – співвиконавці завдань 2-го рівня без фінансування

- Одеський національний університет імені І.І. Мечникова
- Київський національний університет імені Тараса Шевченка
- Харківський національний університет імені Н.В. Каразіна
- Львівський національний аграрний університет
- Миколаївський національний аграрний університет
- Харківський національний аграрний університет імені В.В.Докучаєва
- Сумський національний аграрний університет
- Уманський національний університет садівництва
- ДВНЗ “Херсонський державний аграрний університет”

# Кадровий потенціал виконавців ПНД

Назва установи – виконавця ПНД	Загальна чисельність виконавців	З них:					
		докторів наук	кандидатів наук	наукових співробітників без ступеня	інженерів та інших працівників	докторантів	аспірантів
ННЦ ІГА	116	13	47	29	20	2	7
ПДС ННЦ ІГА	8	-	4	2	2	-	-
ДП ДГ «Донецьке» ННЦ ІГА	7	-	1	3	3	-	-
ІЗЗ НААН	6	2	4	-	-	-	-
ІОБ НААН	5	1	2	-	2	-	-
І рису НААН	5	-	2	3	-	-	-
ІСГКР НААН	6	-	3	1	2	-	-
ІСМАВ НААН	4	-	1	1	2	-	-
ІСГП НААН	10	1	2	4	3	-	-
Одеська ДСГДС	6	-	3	1	2	-	-
Волинська ДСГДС НААН	8	-	2	2	4	-	-
Закарпатська ДСГДС НААН	3	-	1	2	-	-	-
Полтавська ДСГДС ІСіАПВ НААН	9	-	4	1	4	-	-
<b>Разом за ПНД</b>	<b>193</b>	<b>17</b>	<b>76</b>	<b>49</b>	<b>44</b>	<b>2</b>	<b>7</b>

# Кількість завдань 2-го рівня

Назва установи виконавця ПНД	Кількість завдань 2-го рівня		
	всього	фундаментальних	прикладних
ННЦ ІГА	40	31	9 (у т.ч. 2 пошукові)
ПДС ННЦ ІГА	2	1	1
ІЗЗ НААН	1	1	-
ІОБ НААН	1	1	-
І рису НААН	1	1	-
ІСГКР НААН	1	1	-
ІСМАВ НААН	1	1	-
ІСГП НААН	1	1	-
Одеська ДСГДС НААН	3	1	2
Волинська ДСГДС НААН	3	2	1
Закарпатська ДСГДС НААН	1	1	-
Полтавська ДСГДС	1	1	-
<b>Всього</b>	<b>56</b>	<b>43</b>	<b>13</b> (у т.ч. 2 пошукові)

# Структура ПНД НААН 1

**«Ґрунтові ресурси: прогноз розвитку, збалансоване використання та управління»**

## Підпрограма 1

Збалансоване використання, прогноз і стале управління ґрунтовими ресурсами

**(«Ґрунтознавство»)**

- 4 завдання першого рівня
- 22 завдання другого рівня

**Керівник:**

**к.с.-г.н.  
В.Б. Соловей**

## Підпрограма 2

Розробити систему оцінювання стійкості ґрунтів до антропо-генних навантажень та заходи з охорони їх від деградації

**(«Охорона ґрунтів»)**

- 3 завдання першого рівня
- 17 завдань другого рівня

**Керівник:**

**д.с.-г.н., проф.  
А.І. Фатєєв**

## Підпрограма 3

Інноваційні засади інтегрованого управління живленням сільськогосподарських культур за різних ґрунтово-кліматичних умов

**(«Агрохімія»)**

- 3 завдання першого рівня
- 17 завдань другого рівня

**Керівник:**

**д.б.н.  
М.М. Мірошніченко**

***Фінансування на 2018 р. –***

фундаментальні дослідження –	<b>13520,9</b> тис. грн, з них на:
прикладні дослідження –	11247,775 тис. грн,
пошукові дослідження –	2073,125 тис. грн,
	200,0 тис. грн

***Фінансування***

***головної установи у 2018 р. –***

фундаментальні дослідження –	<b>11736,490</b> тис. грн, з них на:
прикладні дослідження –	8867,475 тис. грн,
пошукові дослідження –	1895,525 тис. грн,
	200,0 тис. грн



# Підпрограма 1 «Збалансоване використання, прогноз і стале управління ґрунтовими ресурсами» («Ґрунтознавство»)

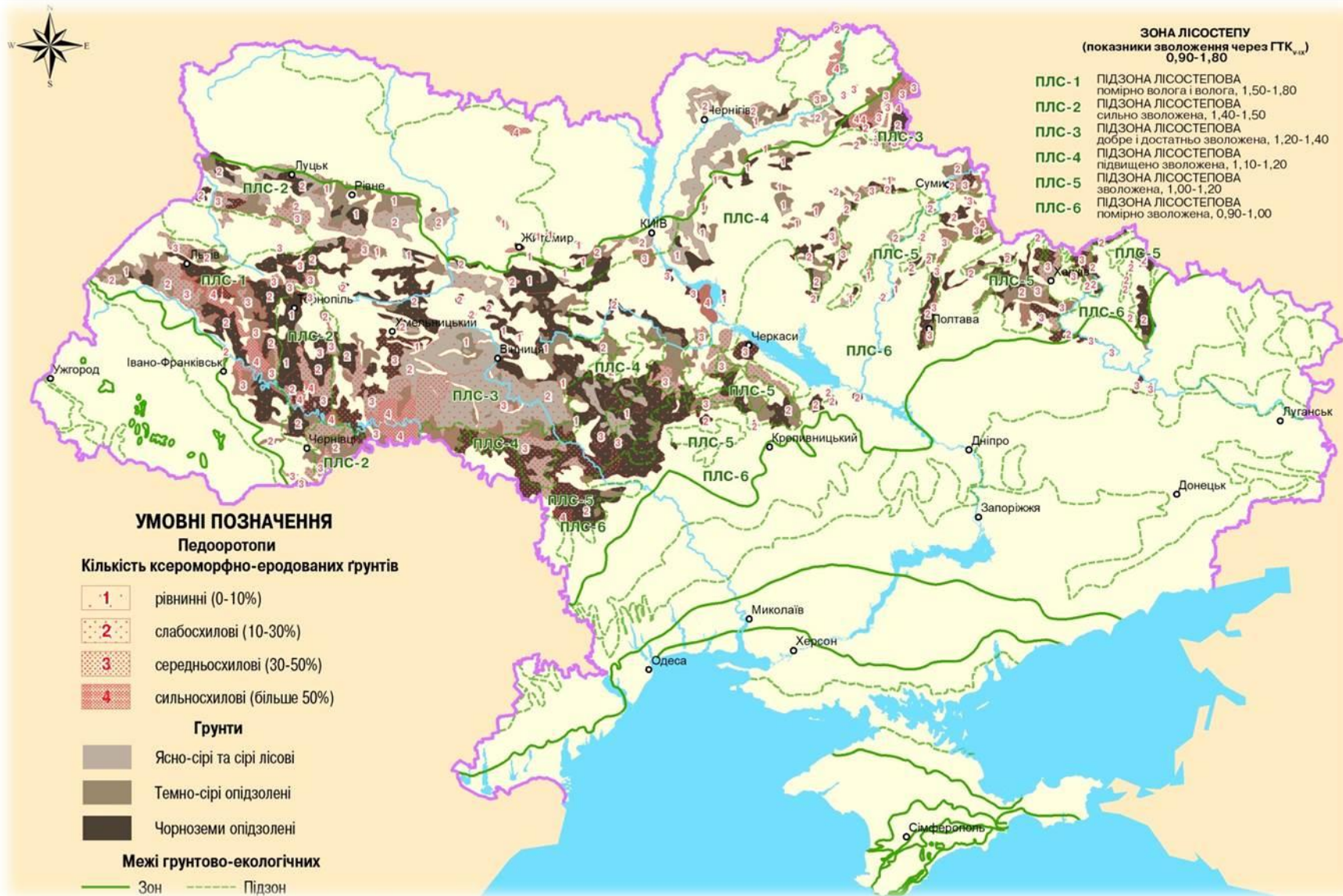
**01.01.01** Удосконалити діагностику, класифікацію та картографування ґрунтів для сталого управління ґрунтовими ресурсами

*Керівник – к.с.-г.н. Соловей В.Б.*

## **Основні результати:**

- Нові знання про морфогенез і властивості ґрунтів лісового походження у вигляді кількісних параметрів зв'язку між їх властивостями та екологією ґрунтоутворення.
- Критерії просторової диференціації опідзолених ґрунтів за генезисом і ресурсами вологозабезпечення.
- Карта-схема опідзолених ґрунтів з урахуванням педооротопів за напруженістю схилового ґрунтоутворення.
- Удосконалена діагностика степових ґрунтів

# Гідротермогенез опідзолених ґрунтів (для прогнозу еволюції ґрунтів лісового походження в умовах кліматичних змін)



НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР  
«ІНСТИТУТ ҐРУНТОЗНАВСТВА ТА АҐРОХІМІЇ ІМЕНІ О.Н. СОКОЛОВСЬКОГО»

**МЕТОДИКА  
ВЕЛИКОМАСШТАБНОГО ОБСТЕЖЕННЯ  
ҐРУНТОВОГО ПОКРИВУ УКРАЇНИ**

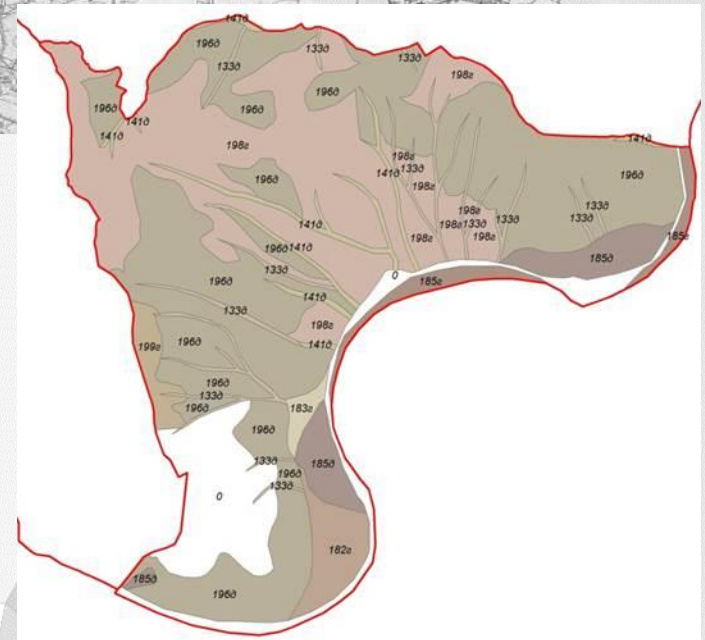
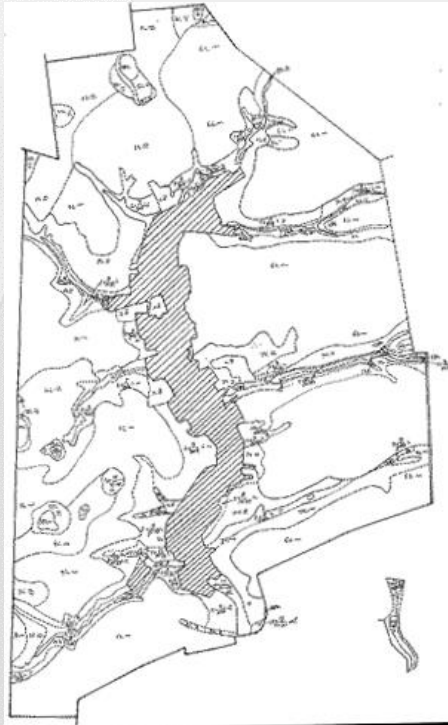


**Удосконалена методика картографування ґрунтового покриття** на підставі нових знань про ґрунти та за використання сучасного технічного забезпечення.

Запропоновано алгоритм ґрунтового обстеження з використанням існуючих картографічних матеріалів, даних дистанційного зондування та аерофотозйомки.

# Методика визначення агровиробничих груп ґрунтів (для нормативно-грошової оцінки земель)

Методика визначення  
агровиробничих груп  
ґрунтів  
(для нормативно-грошової  
оцінки земель)



# Великомасштабні обстеження ґрунтів «білих плям» на картах (Харківська, Донецька, Луганська) за новими методичними підходами

## ҐРУНТОВИЙ ПОКРИВ ДОНЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ



## ҐРУНТОВИЙ ПОКРИВ ЛУГАНСЬКОЇ ОБЛАСТІ



# Дистанційні методи

Науково-технічні настанови, в яких вказано не лише методи отримання, передачі, забезпечення аерокосмічними даними кінцевого споживача, а й описано умови постачання та зберігання аерокосмічних даних, вимоги до передачі інформації на відстані або в середині певної мережі, вимоги до кількості супутникових даних та їхнього формату, критерії застосування аерокосмічних даних кінцевими споживачами.

Методи обробки цифрової космічної інформації для її адаптації до визначення основних показників ґрунту, у вигляді науково-технічної записки

Розробка може бути використана під час великомасштабних обстежень ґрунтів з метою оцінки структури ґрунтового покриву та картографування ґрунтів на локальному рівні, а також для систем точного землеробства.

Трускавецький С.Р. Биндич Т.Ю. Вяткін К.В.  
Шерстюк О.І. Коляда Л.П.



БАГАТОСПЕКТРАЛЬНЕ  
КОСМІЧНЕ СКАНУВАННЯ  
В СИСТЕМІ МОНІТОРИНГУ ҐРУНТІВ

*Розглянуто сучасні підходи до створення та функціонування системи моніторингу ґрунтів на основі методів дистанційного зондування. Зазначено основні принципи організації ґрунтоохоронного моніторингу. Запропоновано удосконалені підходи до інформаційного забезпечення ґрунтового моніторингу та методичні основи організації моніторингу ґрунтів за допомогою супутникової зйомки. Відмічено необхідність урахування фізико-географічних особливостей території під час створення системи моніторингу ґрунтів з використанням даних супутникової зйомки.*

## **01.01.02** Опрацювати просторово-диференційовану систему управління якістю ґрунтів для ведення ефективної землеробської діяльності, заходи з попередження фізичної деградації на основі картографо-аналітичної характеристики властивостей ґрунтів та педотрансферного моделювання

*Керівники – д.б.н., проф., акад. НААН Медведєв В.В.; к.с.-г.н. Пліско І.В.*

### **Основні результати досліджень:**

- проаналізовано вітчизняний та закордонний досвід дослідження просторової неоднорідності властивостей ґрунтів; проведено оцінювання раніше опрацьованих якісних характеристик ґрунтів;
- досліджено просторову неоднорідність фізичних, фізико-хімічних і агрохімічних властивостей основних орних ґрунтів України на прикладі конкретних полів господарств, розташованих у різних природно-кліматичних зонах країни;
- обґрунтовано застосування точних агротехнологій з обробітку ґрунту, внесення добрив і хімічної меліорації та розроблено їх сценарії з урахуванням переходу від зональних до просторово-диференційованих систем землеробства.
- досліджено ефективність мінеральних добрив залежно від агрофізичних параметрів орного шару чорнозему типового при вирощуванні різних за інтенсивністю сортів ячменю ярого;
- розроблено спосіб підвищення ефективності мінеральних добрив шляхом регулювання рівнів ущільнення ґрунту та проведено його апробацію у виробничих умовах.



# Розробка сценаріїв точних агротехнологій

**сценарій 1.** Подрібнення поля на окремі ділянки. Фактично мова йде про виправлення помилок, допущених землепорядниками під час нарізки полів, коли несумісні за властивостями ґрунти попали в одне поле сівозміни;

**сценарій 2.** Адаптація технологій до особливостей поля, врахування варіабельності його виробничих характеристик у технологіях вирощування культур. Цей сценарій власне і є точним землеробством;

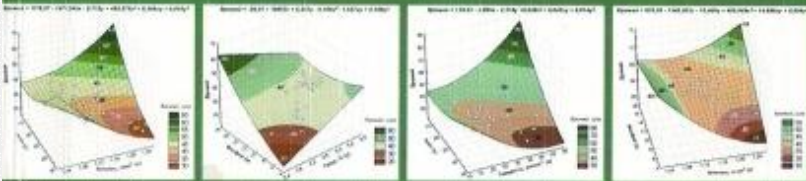
**сценарій 3.** Усунення неоднорідностей поля шляхом інтенсифікації технологій на ділянках з пониженою родючістю з метою поступового його вирівнювання. Сценарій стає реальним за умови достатнього забезпечення ресурсами і багаторічного застосування добрив та меліорантів.

# Деградація педотрансферне моделювання

## Результати досліджень:

- проаналізовано закордонний досвід прояву фізичної деградації, стану ґрунтового покриву на всіх континентах світу, причини поширення деградацій у США, європейських і деяких інших країнах;
- встановлено закономірності прояву фізичної деградації та регіонів підвищеного її ризику, проведено розрахунок площ проблемних територій щодо прояву фізичної деградації за адміністративними областями України;
- побудовано педотрансферні моделі прогнозу розвитку фізичної деградації ґрунтів залежно від природних і господарських умов;
- опрацьовано пропозиції щодо зменшення прояву фізичної деградації на орних ґрунтах України;
- видано монографію «Деградація ґрунтів у світі, досвід її попередження і подолання».

В.В. Медведєв  
І.В. Пліско



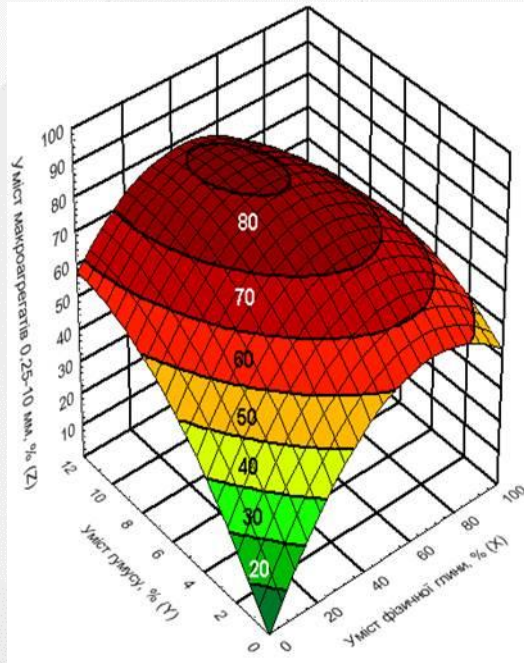
## Прогнозування у ґрунтознавстві

$$\frac{[(A - B)/A] \cdot 100}{\text{КЛР.СТ.} = \text{КЛР.СТР.} / \text{КЛР.СТ.} \cdot 100}$$
$$30 = 200 / 141,56$$
$$S = 34,2 + 0,921 - 0,322 - 0,421$$
$$72,037322$$
$$0,41 \leq 34 \leq 1,93$$

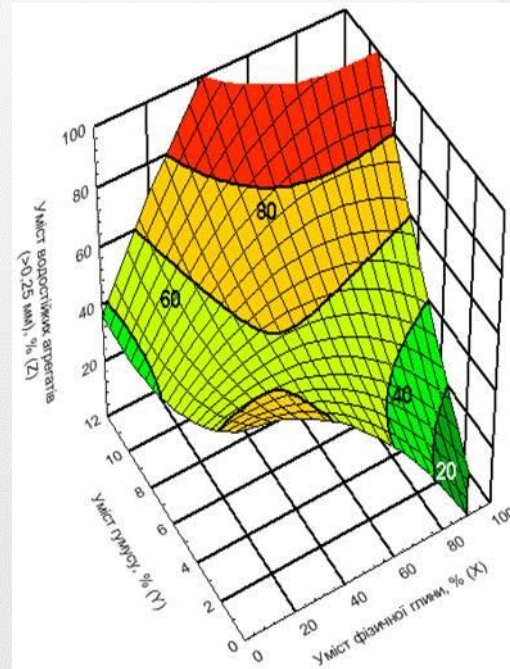
$$*R = 10^{-3} \text{ КЕ} 2,7 (5,0 - 0,0422 - 0,421)$$

Розглянуто методи прогнозування на основі екстра- та інтерполяції, а також прикладні аспекти прогнозування гумусового стану, фізичних, хімічних властивостей ґрунту і біорізноманіття в умовах інтенсивного землекористування. Подано прогностичні моделі сорбції/ десорбції, транспорту вологи і дрібнодисперсних елементів, деформації (ерозії, переущільнення, абразії, кіркоутворення, появи тріщин). Визначено актуальні задачі щодо коригування стану ґрунтів, а також кращий закордонний і вітчизняний досвід у їхній охороні.

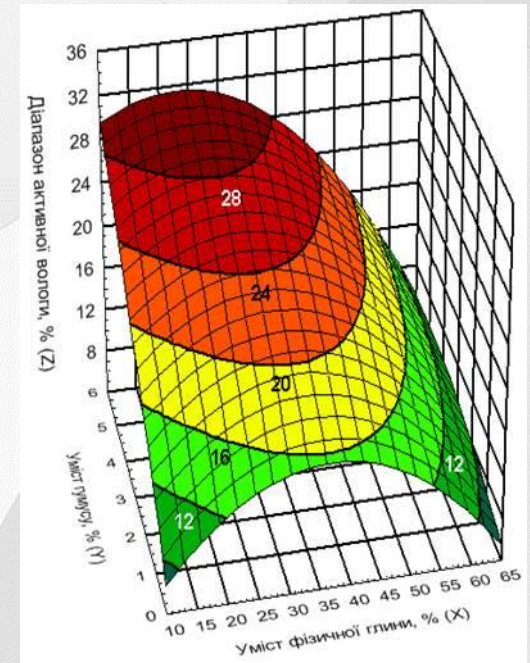
# Приклади інтерполяційних прогнозів



а) уміст макроагрегатів 0,25-10 мм



б) уміст водостійких агрегатів >0,25 мм;



в) діапазон активної вологи

**Педотрансферні моделі квадратичного виду для визначення властивостей ґрунтів за даними умісту у ґрунті фізичної глини і гумусу**



В. В. Медведєв, І. В. Пліско,  
С. Г. Накісько, Г. В. Тітенко

**ДЕГРАДАЦІЯ ҐРУНТІВ У СВІТІ,  
ДОСВІД ЇЇ ПОПЕРЕДЖЕННЯ  
І ПОДОЛАННЯ**

*Розглянуто стан ґрунтового покриву на всіх континентах світу, а також в Україні, причини поширення деградації і провідні процеси у ґрунтах, що її супроводжують. Подано коротку характеристику організаційних, технологічних, технічних і інших заходів, спрямованих на попередження і подолання деградації. Викладено рекомендації щодо коригування державної стратегії використання ґрунтів, земельної реформи і основні правила для землекористувачів, що унеможливлюють прояви деградації.*

The image shows the cover of a report. The background is a vibrant green with a subtle, abstract pattern. The title is written in bold, dark blue, uppercase letters, centered on the page.

**КОНЦЕПЦІЯ  
ДОСЯГНЕННЯ НЕЙТРАЛЬНОГО  
РІВНЯ ДЕГРАДАЦІЇ ЗЕМЕЛЬ  
(ҐРУНТІВ) В УКРАЇНІ**

*Видання містить наукове обґрунтування національних індикаторів прояву деградації ґрунтів та процесів опустелювання земель, основних напрямів досягнення їх нейтрального рівня та удосконалення інформаційного та інституційного забезпечення виконання відповідних добровільних національних завдань. С концептуальною платформою провадження системних заходів на землях сільськогосподарського призначення щодо виконання зобов'язань України в рамках Конвенції ООН про боротьбу з опустелюванням.*

**01.01.02.05.П** Розробити науково-прикладні основи ґрунтової інформаційної системи України як складової Глобальної ґрунтової інформаційної системи з урахуванням міжнародного досвіду (2018-2020)

**Етап 2018** Розробка та адаптація методичних підходів до створення ґрунтової інформаційної системи України як складової глобальної ґрунтової інформаційної системи на основі міжнародного досвіду

*Керівник – к.с.-г.н. Лактіонова Т.М.*

## **Стратегічне завдання:**

**Сприяти інтегруванню ґрунтознавства України у європейський і всесвітній інформаційний простір, де дані про стан і якість ґрунтів є основою для формування аграрної та екологічної складових стійкого розвитку і раціонального менеджменту земель**

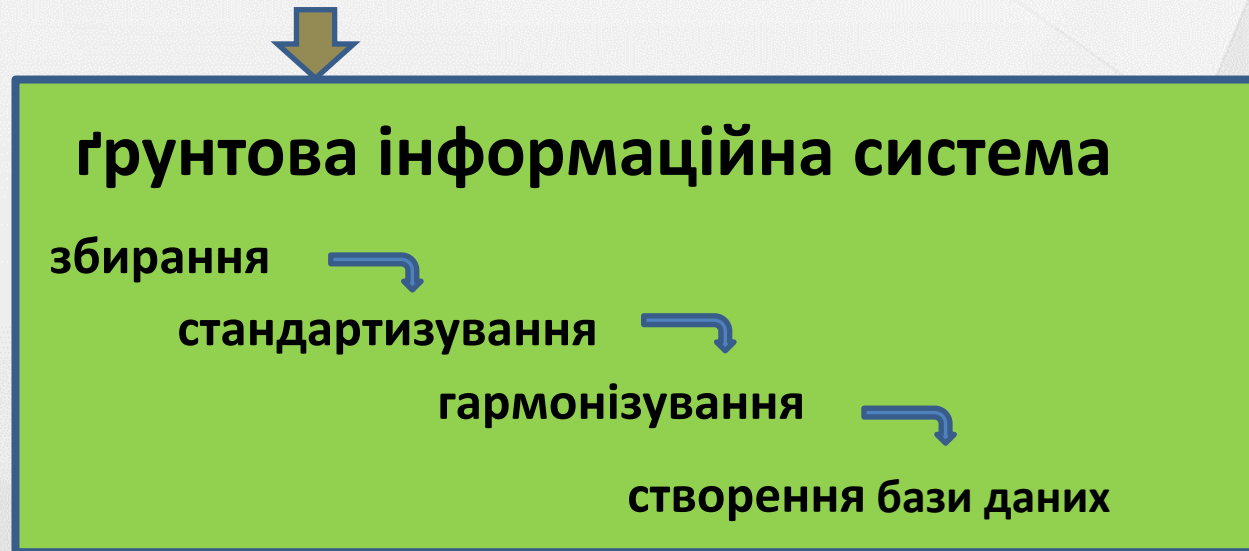
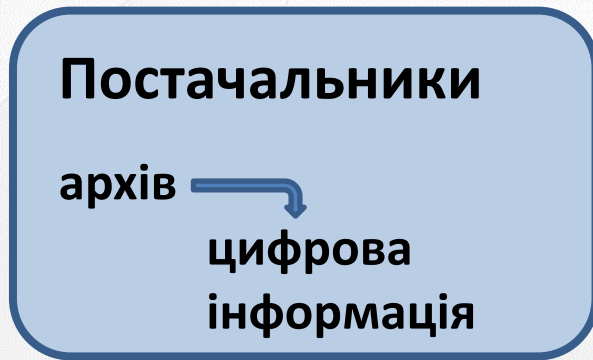


## **Тактичне завдання:**

**Сформулювати й обґрунтувати вимоги до складових частин Ґрунтової інформаційної системи України, адаптовані до напрацювань світової науки щодо методології процесів збирання, накопичення, стандартизування, гармонізування та обмінювання ґрунтовими даними**

# Українська ґрунтова інформаційна система

## Схема руху інформації



# Український ґрунтовий інформаційний центр

## Основні напрями діяльності:

**1 – Координація** – організація обміну даними через національну мережу з урахуванням міжнародних вимог; забезпечення споживачів інформацією про якість і стан ґрунтів; обмін даними з іншими інформаційними системами; підтримка моніторингу ґрунтів; створення умов для комунікації українських провайдерів даних з міжнародними інформаційними центрами.

**2 – Створення баз даних**, наукові дослідження; розробка інформаційних продуктів (карт, атласів, буклетів, довідкових матеріалів про стан ґрунтового покриву і якість ґрунтів) та рекомендацій щодо першочергових заходів з охорони ґрунтів

**3 – Редакційно-видавнича, освітянська та пропагандистська діяльність** - ґрунтовий веб-портал України; публікування інформаційних продуктів; поширення міжнародних угод стосовно охорони ґрунтів; впровадження стандартних міжнародних методів дослідження тощо

**01.03.02.02.П** Розробити єдину інформаційну систему збору, збереження та обміну науковою інформацією польових дослідів між науковими установами та навчальними закладами України

**Етап 2018 р.** Створити програмні модулі обміну інформацією між клієнтською та серверною частинами системи

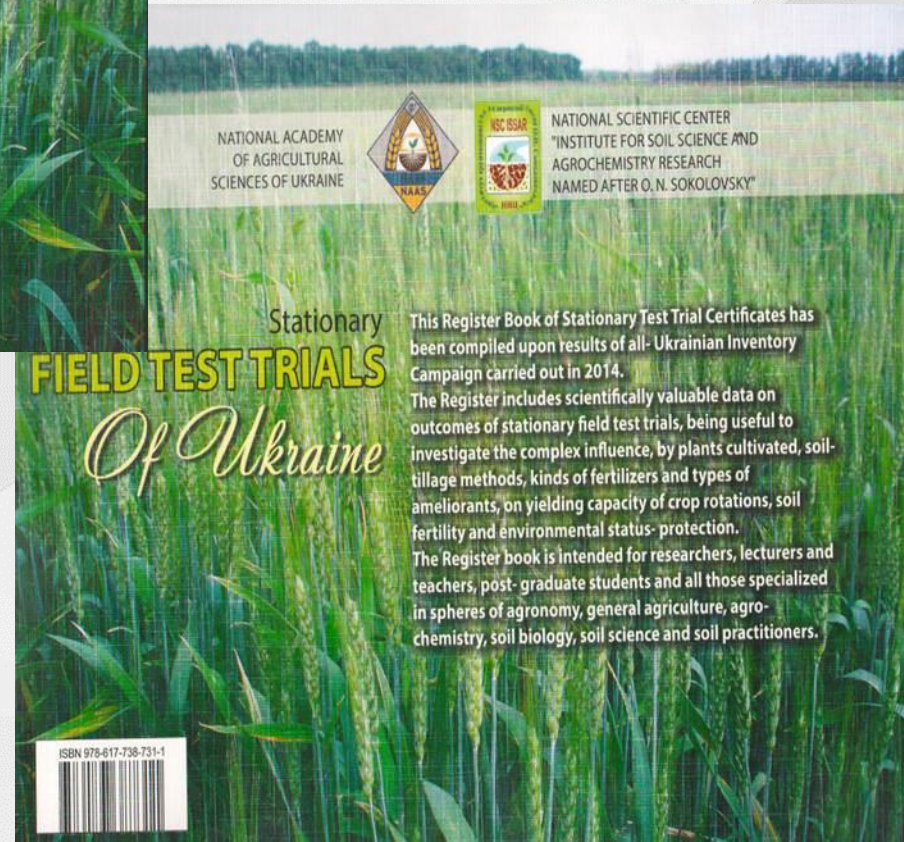
*Керівник - д.с.-г.н. Лісовий М. В.*

Розроблено програмний продукт **“Єдина інформаційна система польових дослідів”** який дозволяє проводити збір експериментальної інформації польових дослідів, цілісне та несуперечливе її зберігання, обмін між науковими установами, що забезпечить зниження витрат на одиницю наукової продукції та розробку сучасних агротехнологій, вирощування культур.

Функціонування інформаційної системи передбачено на сайті у мережі Інтернет.



# Стаціонарні польові досліди України (наукове видання англійською мовою)



NATIONAL ACADEMY  
OF AGRICULTURAL  
SCIENCES OF UKRAINE



NATIONAL SCIENTIFIC CENTER  
"INSTITUTE FOR SOIL SCIENCE AND  
AGROCHEMISTRY RESEARCH  
NAMED AFTER O. N. SOKOLOVSKY"

## Stationary FIELD TEST TRIALS Of Ukraine

This Register Book of Stationary Test Trial Certificates has been compiled upon results of all- Ukrainian Inventory Campaign carried out in 2014.

The Register includes scientifically valuable data on outcomes of stationary field test trials, being useful to investigate the complex influence, by plants cultivated, soil-tillage methods, kinds of fertilizers and types of ameliorants, on yielding capacity of crop rotations, soil fertility and environmental status- protection.

The Register book is intended for researchers, lecturers and teachers, post- graduate students and all those specialized in spheres of agronomy, general agriculture, agro-chemistry, soil biology, soil science and soil practitioners.

ISBN 978-617-738-731-1



## **01.01.03** Розробити наукові засади нормативного прогнозування спрямованості змін меліорованих ґрунтів, збалансованого управління їхніми екологічними, продуктивними функціями

*Керівники - д.с.-г.н., акад. НААН, проф. Балюк С.А.,  
д.с.-г.н., чл.-кор. НААН, проф. Трускавецький Р.С.*

**Завдань другого рівня – 11**

### **Виконавці:**

- Національний науковий центр “Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н. Соколовського”
- Інститут зрошуваного землеробства НААН
- Інститут овочівництва і баштанництва НААН
- Інститут рису НААН
- Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН
- Херсонський державний аграрний університет
- Одеський національний університет імені І.І. Мечникова
- Харківський національний аграрний університет імені В.В.Докучаєва

# Площі меліорованих земель

Землі	Площа, тис. га
Зрошувані	2200,0
Гідроморфні, в т.ч. осушувані	3770,0 – 4500,0 2600,0
Кислі	5500,0 – 8000,0
Засолені	848,0 – 1710,0
Солонцеві, в т.ч. зрошувані	2200,0 – 2800,0 648,0

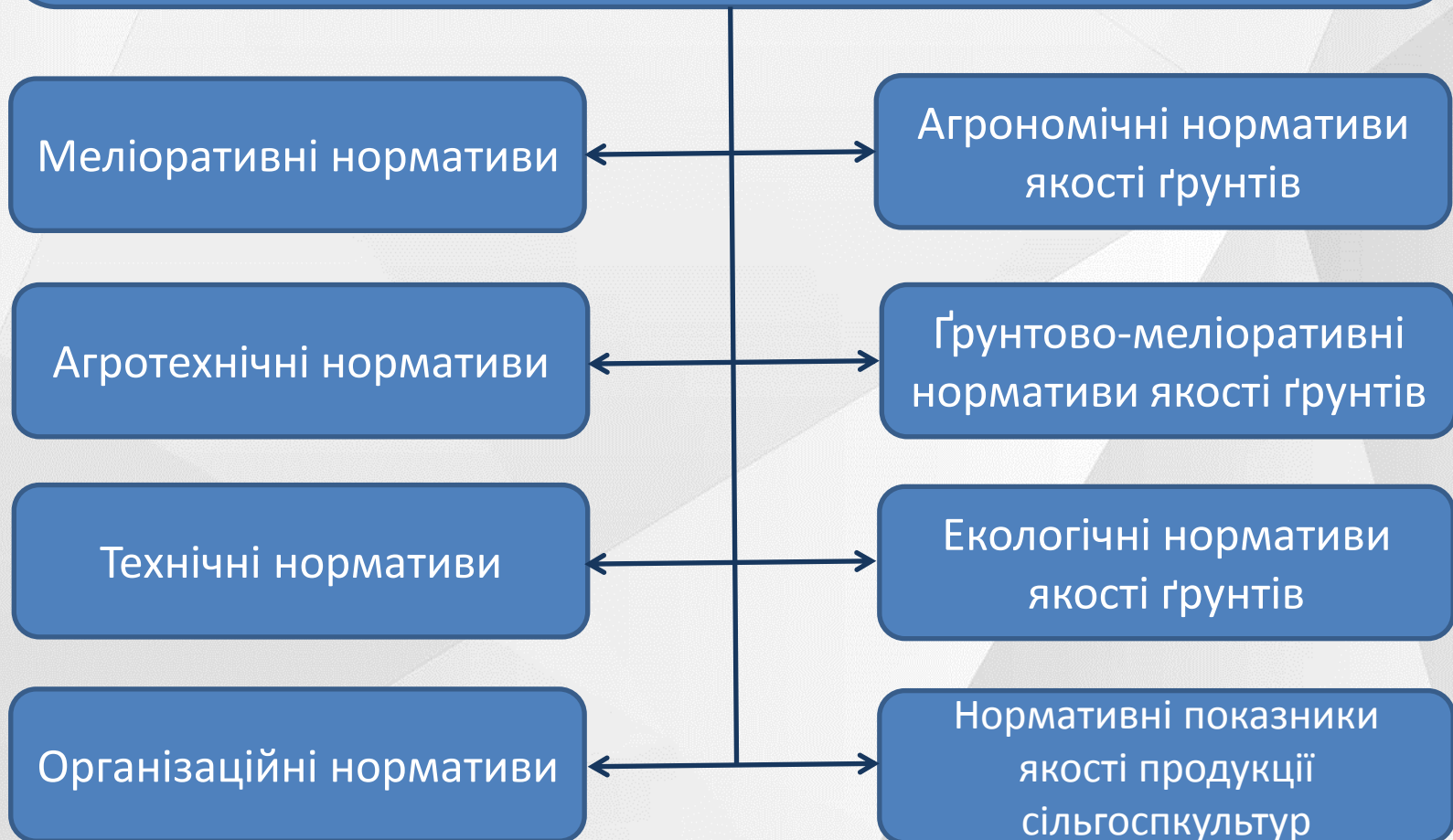
# СОЛОНЦЮВАТІ ТА ЗАСОЛЕНІ ҐРУНТИ УКРАЇНИ

(для удосконалення ґрунтово-екологічного районування)





Групування нормативів якості ґрунтів,  
сільськогосподарської продукції та антропогенного  
навантаження на ґрунтовий покрив зрошуваних, вилучених  
зі зрошення та солонцевих земель



## Результати, отримані під час виконання завдань використано:

- для розробки (доповнення) Стратегії зрошення та дренажу в Україні;
- для підготовки матеріалів до звіту по реалізації Національного плану дій щодо боротьби з деградацією земель та опустелюванням;
- для підготовки наукового видання «Адаптація агротехнологій до змін клімату, ґрунтово-агрохімічні аспекти»;
- для створення Концепції досягнення нейтрального рівня деградації;
- для підготовки наукового видання «Наукові засади розвитку аграрного сектору економіки південного регіону України»;
- При підготовці проекту Постанови Кабінету Міністрів «Про нормативів екологічно безпечного зрошення, осушення та управління поливами або водовідведенням»
- Рекомендації щодо обґрунтування меліоративних навантажень на землі Інгулецької зрошувальної системи.

# Гідроморфні, кислі, осушувані, алювіально-лугові ґрунти

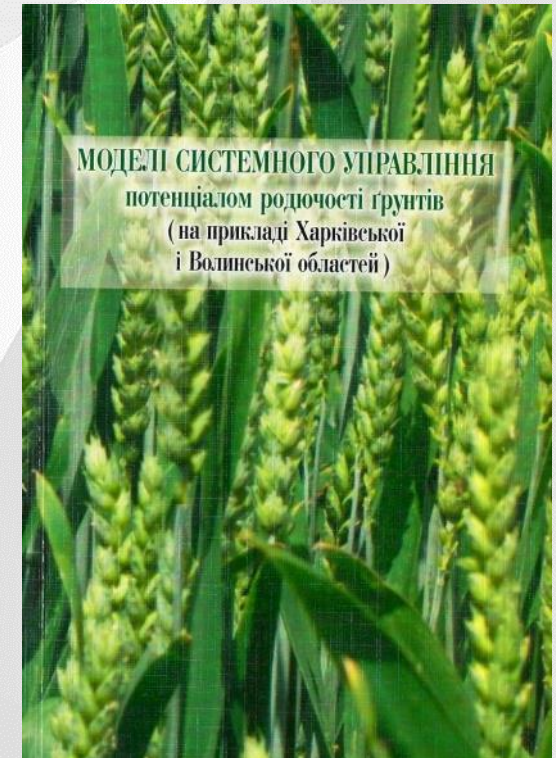
## Основні результати:

- Науково-методичне видання «Методика дослідження екологічних функцій кислих ґрунтів»
- Збалансоване використання та меліорація кислих ґрунтів
- Система збалансованого використання і управління родючістю алювіально-лучних ґрунтів
- Оптимальні дози вапняних меліорантів для підвищення продуктивності основних с.-г. культур на кислих ґрунтах з урахуванням їх буферної здатності
- Система показників оцінки агроекологічного стану деградованих ґрунтів зони Полісся (ПДС)
- Ґрунтові ресурси Волинської області: стан, резерви продуктивної здатності (аналітична записка)
- Інформаційно-аналітична система показників біотичної активності ясносірого лісового поверхнево оглеєного ґрунту за різного антропогенного навантаження (ІСГКР)
- Моделі системного управління потенціалом родючості ґрунтів (на прикладі Харківської і Волинської областей)
- Пропозиції до проекту Постанови КМУ «Про нормативи екологічно безпечного зрошення, осушення та управління поливами або водовідведенням»

**Ґрунтові ресурси  
Волинської області:  
стан, резерви продуктивної  
здатності  
(аналітична записка)**

*Викладено концептуальну модель управління родючістю ґрунтів, наведено коротку характеристику агроекологічного стану ґрунтових ресурсів в загальному по Україні, динаміці його змін. Наведено детальний аналіз агроекологічного стану, умов і ефективності використання ґрунтових ресурсів Волинської області та їхнього родючого потенціалу, резерви залучення родючого потенціалу ґрунтів в аграрний бізнес.*

*Представлено інноваційний підхід щодо діагностування та оптимізації основних елементів родючості. Інноваційні моделі розроблено для основних різновидів ґрунтів Харківської і Волинської областей. Моделі дозволяють здійснювати раціональний вибір технологічних операцій і нормувати навантаження. Посібник стане в нагоді всім, кого турбує збереження земельно-ґрунтових ресурсів України та відтворення їхньої родючості.*



# Підпрограма 02 «Розробити систему оцінювання стійкості ґрунтів до антропогенних навантажень та заходи з охорони їх від деградації» («Охорона ґрунтів»)

*Керівник - д.с.-г.н., проф. Фатєєв А.І.*

## **Завдання першого рівня:**

**01.02.01** Розробити науково-методичні засади оцінки проявів ерозійних процесів та мінімізації ризиків їх розвитку на сільськогосподарських землях України

*Керівник - к.с.-г.н. Коляда В.П.*

**Завдань другого рівня - 6**

**01.02.02** Розробити систему оцінювання та діагностики ґрунтів за депонуванням мікроелементів і ксенобіотиків, закономірності їх міграції та впливу на продуктивні та екологічні функції

*Керівник - д.с.-г.н., проф. Фатєєв А.І.*

**Завдань другого рівня - 7**

**01.02.03** Удосконалити систему біодіагностики ґрунтів для оцінювання впливу антропогенних навантажень та проектування ґрунтоохоронних заходів

*Керівник - к.б.н. Старченко О.І.*

**Завдань другого рівня - 4**

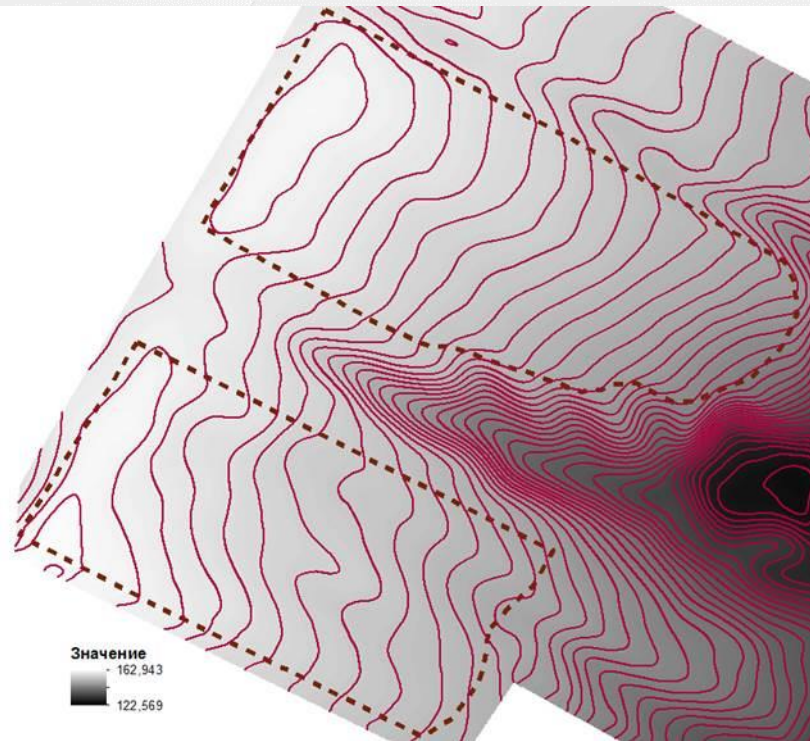
# Типи й орієнтовне поширення деградацій ґрунтів в Україні

Тип деградації ґрунту	% від площі ріллі (32 млн га)
Втрата гумусу й поживних речовин	43
Переущільнення	39
Замулення й кіркоутворення	38
Водна ерозія площинна	17
Підкислення	14
Заболочування	14
Забруднення радіонуклідами	11,1
Дефляція, втрата верхнього шару ґрунту	11
Забруднення пестицидами й іншими органічними речовинами	9,3
Забруднення важкими металами	8
Засолення, підлюговування	4,1
Водна ерозія, утворення ярів	3
Побічна дія водної ерозії (замулення водоймищ)	3
Зниження рівня денної поверхні	0,35
Деформація земної поверхні вітром	0,35
Аридизація ґрунту	0,21
Запечатані ґрунти (під забудовою)	4,4 млн га
Біологічна деградація	—

# 01.02.01 Розробити науково-методичні засади оцінки проявів ерозійних процесів та мінімізації ризиків їх розвитку на сільськогосподарських землях України

*Керівник - к.с.-г.н. Коляда В.П.*

## Завдань другого рівня - 6

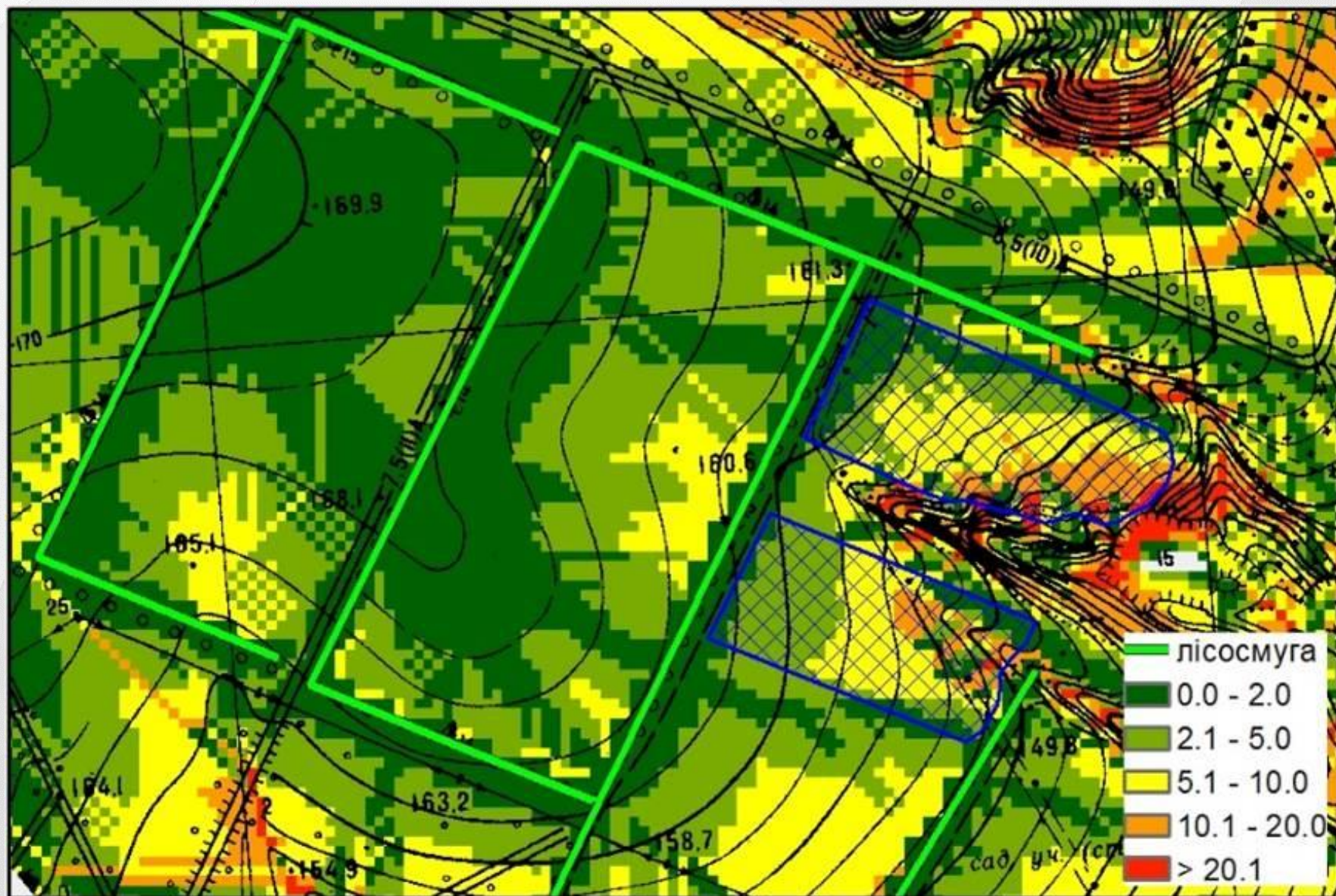


Проведено опрацювання різних підходів до створення ЦМР - за результатами векторизації растрової топографічної карти масштабу 1:10000 та за результатами фотозйомки з безпілотного літального апарату (БПЛА). Розроблено додатковий скрипт (програмний модуль) для виконання розрахунку потенційного змиву ґрунту за гідромеханічною моделлю водної ерозії Ц. Е. Мірцхулави в модифікації Булигіна. Запропоновано ґрунтозахисну оптимізацію землекористування території полігона, що полягає у пропозиціях по підборі сівозмін та протиерозійних агротехнічних заходів та незначного скорочення орної площі.

Розроблено методичні основи визначення впливу ерозійних процесів на екологічний стан агроєкосистем, застосовано методи математичного аналізу та статистичних розвідок, проведено аналіз рельєфу та розподілу значень потенційного змиву (за методикою Ц.Е. Мірцхулави)

# Приклад розрахунку змиву ґрунту в ГІС за ДСТУ7904:2015 за умов чорного пару (в т/га) з урахуванням протиерозійної дії лісосмуг

41



41





**A**



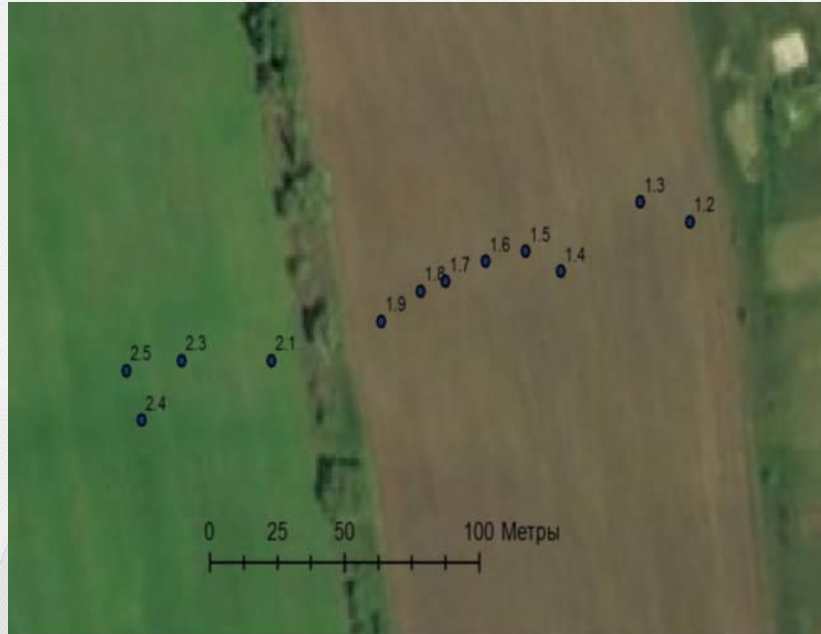
**Б**



**В**

**Панорамні зображення актуального стану лісосмуг з їх географічною прив'язкою для обрахування ефективності функціонування ПЗПД (А, Б); стокова ділянка для досліджень твердого та рідкого стоку (В).**

# Місце закладки модернізованого методу шпильок для оцінки змиву ріллі талими водами по модифікованому методу Голубєва І. А., 2011

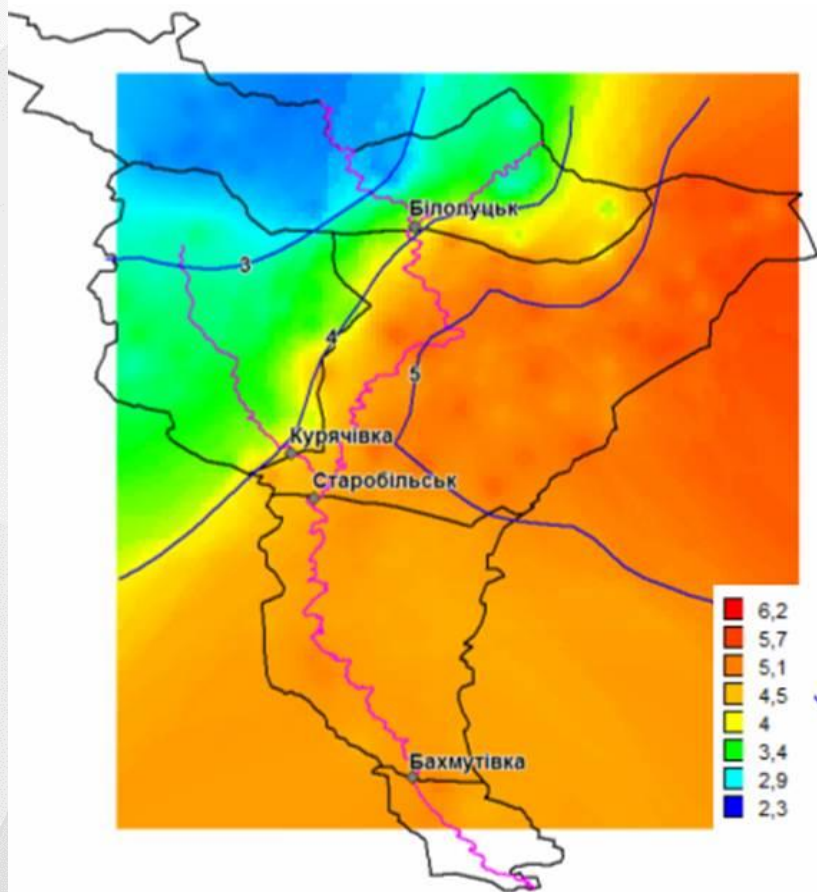


**1. Місцерозташування шпильок в системі досліджень стоку**



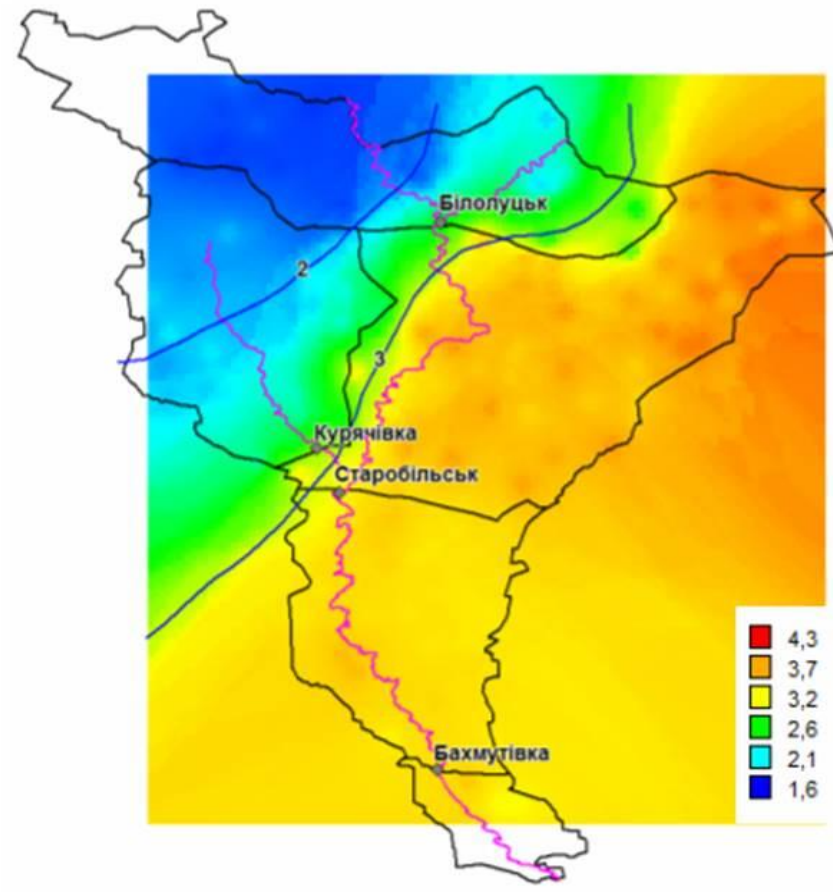
**2. Фіксація розмивів в місцях концентрації стоку в межах ділянки КМЗ**

# Картохеми ерозійних індексів 10 та 25% імовірності



Ерозійний індекс  $E_i$  10% імовірності

Рівень	Витрати стоку, м <sup>3</sup> /с	Площа, км <sup>2</sup>	% водозбору
>5	40-50	1041	20,7
4-5	30-40	1981	39,4
3-4	20-30	1072	21,3
<3	10-20	931	18,5



Ерозійний індекс  $E_i$  25% імовірності

Рівень	Витрати стоку, м <sup>3</sup> /с	Площа, км <sup>2</sup>	% водозбору
>3	20-30	2774	55,2
2-3	15-20	1109	22,1
<2	8-15	1142	22,7

# Комплекс протиерозійних заходів на басейновій основі

№ з/п	Природно-антропогенний рівень басейну	Заходи управління, які відповідають ерозійно-гідрологічній ситуації			
1	Басейн річки	Співвідношення компонентів АЛ (рілля : кормові угіддя : ліс)			
		фактичні		прогнозні	
		70-80 : 16-29 : 1-4		40-60 : 34-58 : 2-4	
2	Система балкових водозборів за гідропостами:  – Білолуцьк – Курячівка – Старобільськ – Бахмутівка	Диференціація рілля, % залежно від $Q_{\max}$ за імовірностями:			
		$Q_1$	$Q_5$	$Q_{10}$	$Q_{50}$
		40	50	50	60
		40	40	40	50
		40	50	50	60
		40	50	50	60
3	Балкові водозбори	Необхідність диференціації структури посівних площ за рівнями ерозійного індексу:			
		< 3	3-4	4-5	>5
		+	+	+	-
		+	+	+	-
		-	+	+	+
		-	-	+	-

# НТП: Система оптимізації ресурсощадних заходів захисту ґрунтів Донецького регіону від ерозії (наукове видання )

Національна академія аграрних наук України  
Національний науковий центр  
Лабораторія родючості ґрунтів та ґрунтозахисних технологій  
ДП ДГ «Донецьке»  
«Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О. Н. Соколовського»  
(ННЦ «ІГА імені О. Н. Соколовського»)



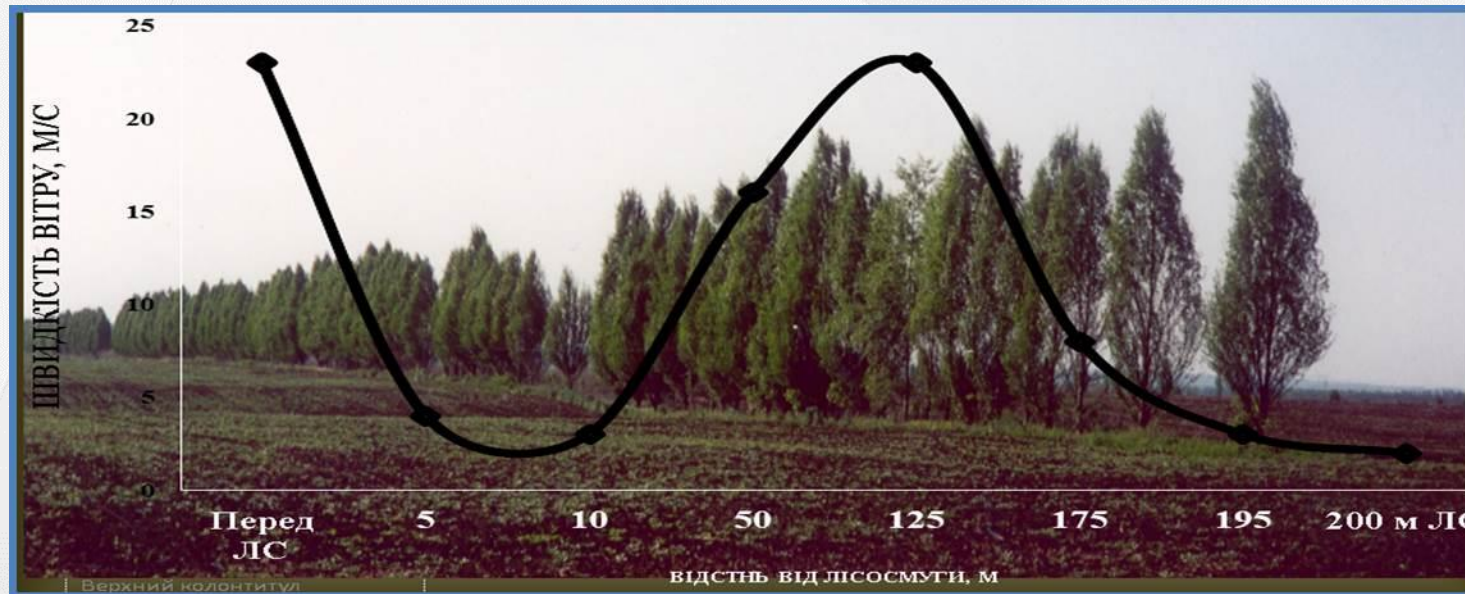
Система адаптивно-ландшафтних заходів захисту ґрунтів  
Донецького регіону від ерозії  
(наукове видання)



ТОРЕЦЬК - 2018

*Представлено бачення фахівців на вирішення проблеми ерозії в Донецькому регіоні та запропоновано комплекс сучасних заходів захисту схилених ґрунтів від ерозії, який передумовлює мінімізацію ризику розвитку ерозійних процесів, втрат гумусу і елементів мінерального живлення у конкретних виробничих умовах оптимальними засобами і є стратегічним напрямком розвитку на довгострокову перспективу.*

# Проведено моніторинг інтенсивності вітрової і водної ерозії на території КМЗ



**01.02.02** Розробити систему оцінювання та діагностики ґрунтів за депонуванням мікроелементів і ксенобіотиків, закономірності їх міграції та впливу на продуктивні та екологічні функції

*Керівник - д.с.-г.н., проф. Фатєєв А.І.*

**Завдань другого рівня - 7**

**Виконавці:**

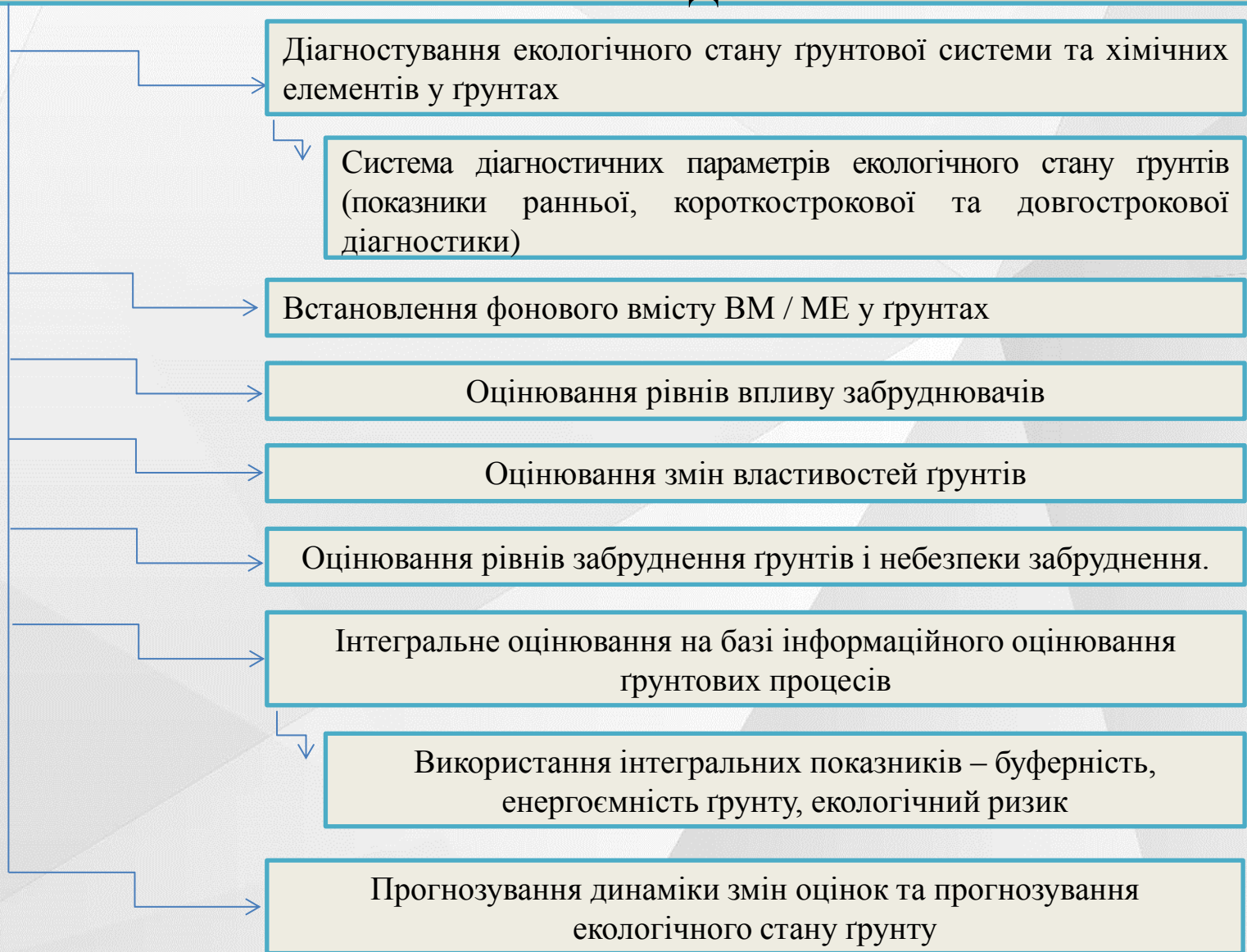
- Національний науковий центр “Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н. Соколовського”
- Волинська ДСГДС НААН
- Закарпатська ДСГДС НААН
- ВНЗ

# Результати

1. Концепція використання техногенно забруднених ґрунтів (2018 р.)
2. Розроблено методику оцінювання екологічного стану ґрунтів за умов техногенного навантаження.
3. Розроблено 4 нових способів, 2 з яких захищено охоронними документами:
  - спосіб визначення вмісту легкогідролізуємого азоту у ґрунтах різного генезису для оцінювання якості ґрунтів (*патент на корисну модель № 122442 UA*);
  - спосіб визначення елементного складу ґрунтів різного генезису за їх мікробіологічною та біохімічною складовою (*патент на корисну модель № 124819 UA*);
  - спосіб одержання хелатно-гуматного препарату **Смарагд** з удобрювально-стимулюючим ефектом для поліпшення екологічного стану системи ґрунт – рослина (*заявка на патент на корисну модель u201806925*);
  - спосіб активізації біологічного потенціалу ґрунту за біоремедіації забрудненої важкими металами системи ґрунт – ґрунтова біота – рослина (*заявка на патент на корисну модель u201809304*).



# СКЛАДОВІ МЕТОДИКИ ОЦІНЮВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ГРУНТІВ ЗА ВПЛИВУ ЗАБРУДНЕННЯ



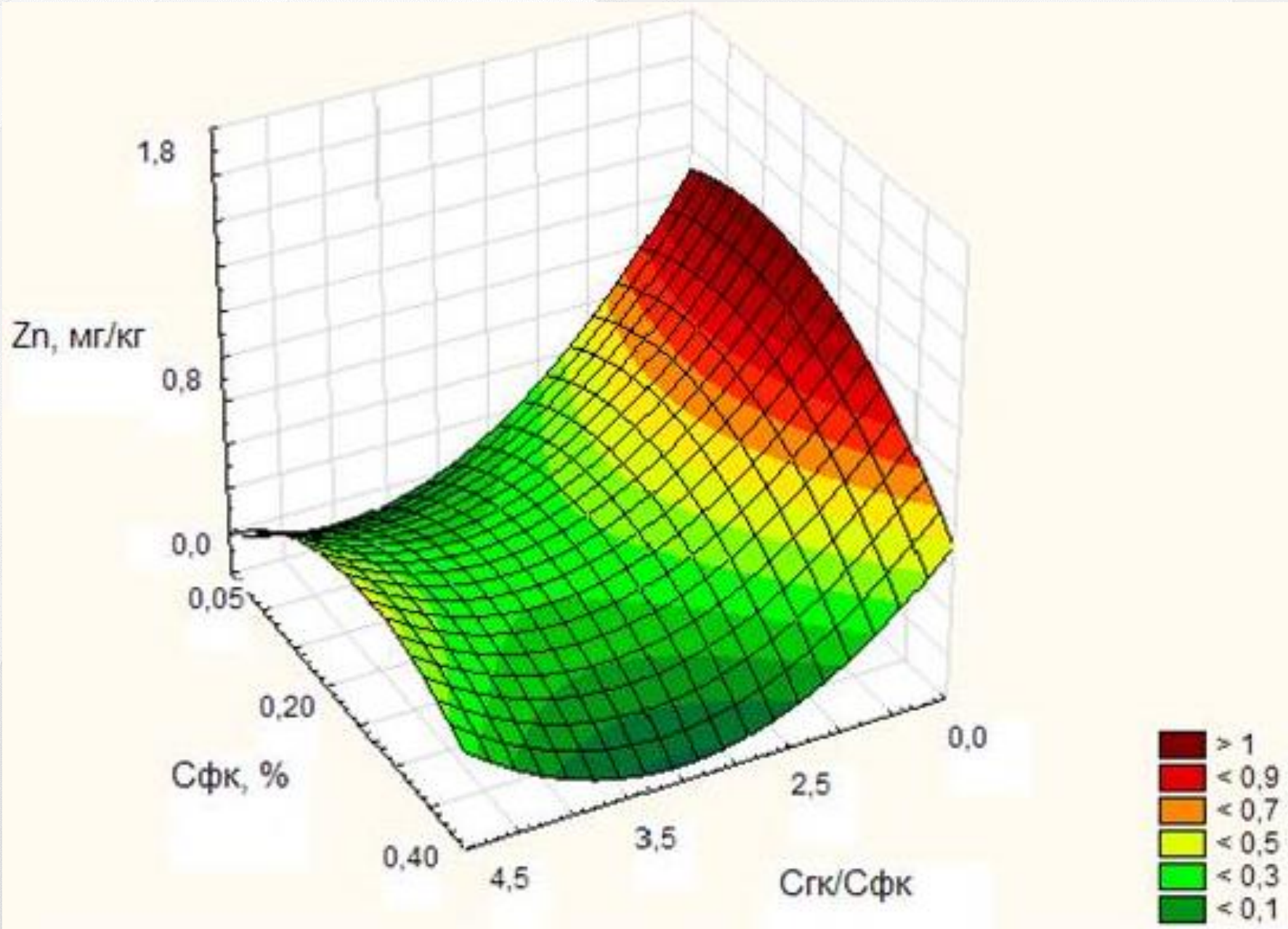
# Модель прогнозу вмісту рухомого цинку в залежності від вмісту ФК та співвідношення ГК/ФК

$$Zn = 0,97 - 0,7087x + 2,9683y + 0,0967x^2 + 0,5434xy - 10,381y^2$$

Де:

$x$  – вмісту вуглецю фульвокислот в орному шарі ґрунтів;

$y$  – значення співвідношення  $C_{гк}/C_{фк}$  у складі їх органічної речовини



## 01.02.02.03.Ф Розробити систему оцінювання якості техногенно забруднених ґрунтів для їх бонітування

НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР  
"ІНСТИТУТ ҐРУНТОЗНАВСТВА ТА АГРОХІМІЇ  
імені О.Н. СОКОЛОВСЬКОГО"

МЕТОДИКА  
ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ НИЗЬКОБУФЕРНИХ  
ҐРУНТІВ ЗА ВМІСТОМ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ  
ДЛЯ ЇХ БОНІТУВАННЯ

Харків – 2018

Концептуальний підхід до бонітування  
ґрунтів за вмістом важких металів  
**2016**

Оціночний алгоритм і математичні  
моделі впливу важких металів у  
ґрунтах на урожайність с.-г. культур і  
якість с.-г. продукції для цілей  
бонітування ґрунтів  
**2017**

«Методика оцінювання якості  
низькобуферних ґрунтів за вмістом  
важких металів для їх бонітування», як  
частина науково-методичного видання  
**2018**

# Підпрограма 3 «Інноваційні засади інтегрованого управління живленням сільськогосподарських культур за різних ґрунтово-кліматичних умов» («Агрохімія»)

*Керівник – д.б.н. Мірошніченко М.М.*

**Завдань першого рівня – 3**

**Завдань другого рівня – 17**

**Мета досліджень:** удосконалення агрохімічного супроводу землеробства в Україні, підвищення ефективності добрив та покращення якості сільськогосподарської продукції.

**Задачі досліджень:** розроблення нових методів управління живленням рослин протягом вегетації та технологій раціонального застосування комплексу агрохімічних засобів для сталого відтворення родючості ґрунтів.

# **01.03.01** Розробити моделі, методи та заходи управління кругообігом макро-, мезо- і мікроелементів для забезпечення їхнього балансу в ґрунтах та оптимального співвідношення в процесі мінерального живлення рослин в умовах погодно-кліматичних флуктуацій

*Керівник – д.б.н. Мірошніченко М.М.*

## **Завдань другого рівня - 7**

### **Виконавці:**

- ННЦ “ІґА імені О.Н.Соколовського”
- Інститут с.-г. мікробіології і агропромислового виробництва НААН
- Інститут сільського господарства Полісся НААН
- Волинська ДСГДС НААН
- Уманський національний університет садівництва (без фінансування)
- Херсонський державний аграрний університет (без фінансування)
- Сумський національний аграрний університет (без фінансування)
- Київський національний університет імені Тараса Шевченка (без фінансування)

Завдання спрямовано на розроблення комплексних методів прогнозування та управління кругообігом макро-, мезо- і мікроелементів у системі ґрунт-рослина для забезпечення їх оптимального співвідношення в процесі мінерального живлення

# Концепція дев'яти наближень системи удобрення сільськогосподарських культур

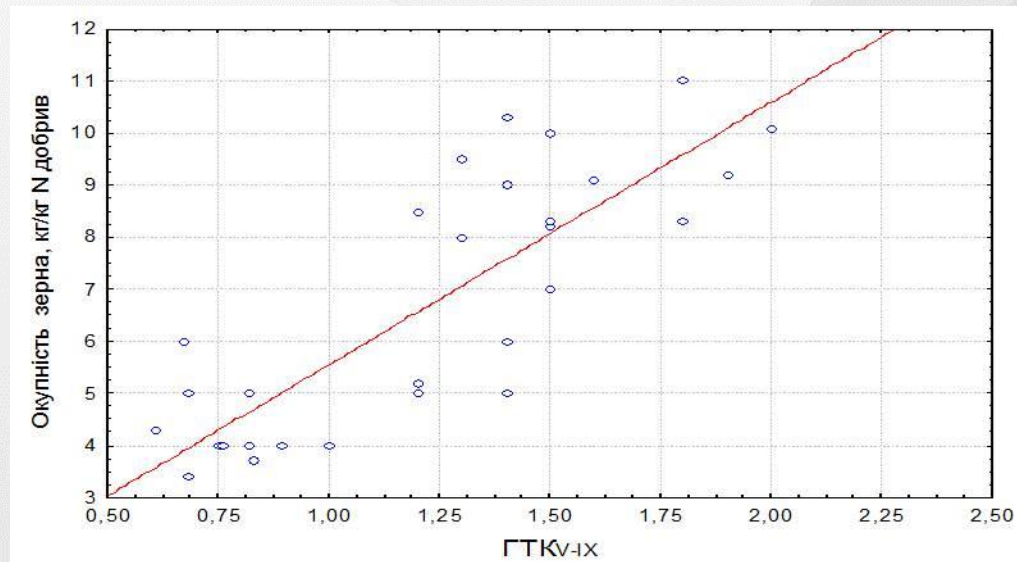


- Розроблено математичні моделі окупності мінеральних добрив надбавкою урожаю зерна озимої пшениці залежно від гідротермічних умов

$$O_k = 0,51 + 5,04ГТК, \quad (r = 0,83)$$

де  $O_k$  – окупність добрив, кг зерна/кг N;

$ГТК$  – гідротермічний коефіцієнт Селянинова за травень-вересень.



Наприклад, якщо за  $ГТК_{v-ix}$  0,8 у Запорізькій області окупність 1 кг азоту добрив становить 4,5 кг зерна пшениці, то за  $ГТК_{v-ix}$  1,6 у Тернопільській області 1 кг азоту дає прибавку врожаю 8,6 кг.



- Розроблено нормативи зміни окупності азоту, фосфору і калію добрив надбавкою урожаю сільськогосподарських культур (кг/кг) від зміни величини  $ГТК_{IV-IX}$  на 0,1 одиницю

Культури	Азот (N)	Фосфор (P)	Калій (K <sub>2</sub> O)
Озима пшениця	0,45	0,25	0,56
Цукрові буряки	4,00	2,10	3,34
Кукурудза на зерно	0,84	0,61	0,69

*Наприклад, якщо при переході від зони Лісостепу до зони посушливої Степу окупність азотних добрив прибавкою врожаю зерна кукурудзи падає у 3,6 разів, фосфорних добрив - у 2,8 разів, то калійних – у 18,3 разів. В умовах змін клімату в бік більш посушливих умов, на богарі слід очікувати істотного зниження ефективності застосування добрив.*

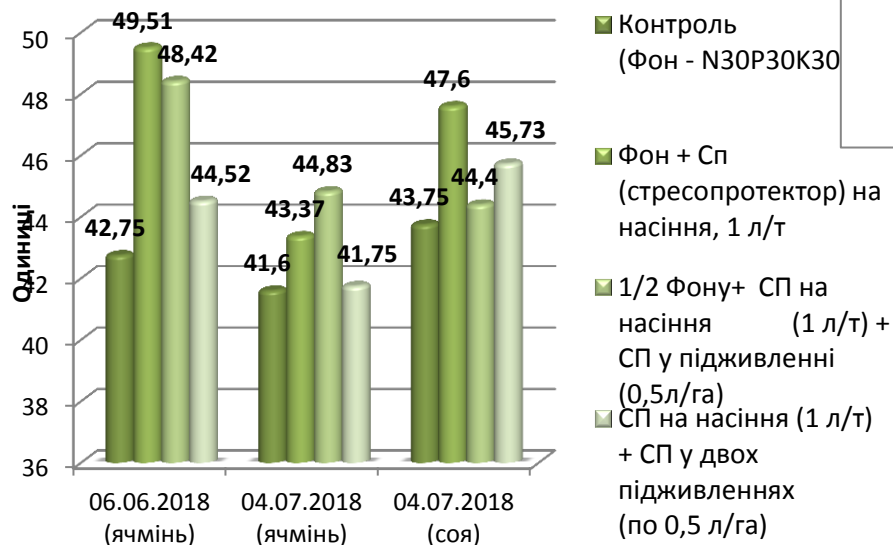
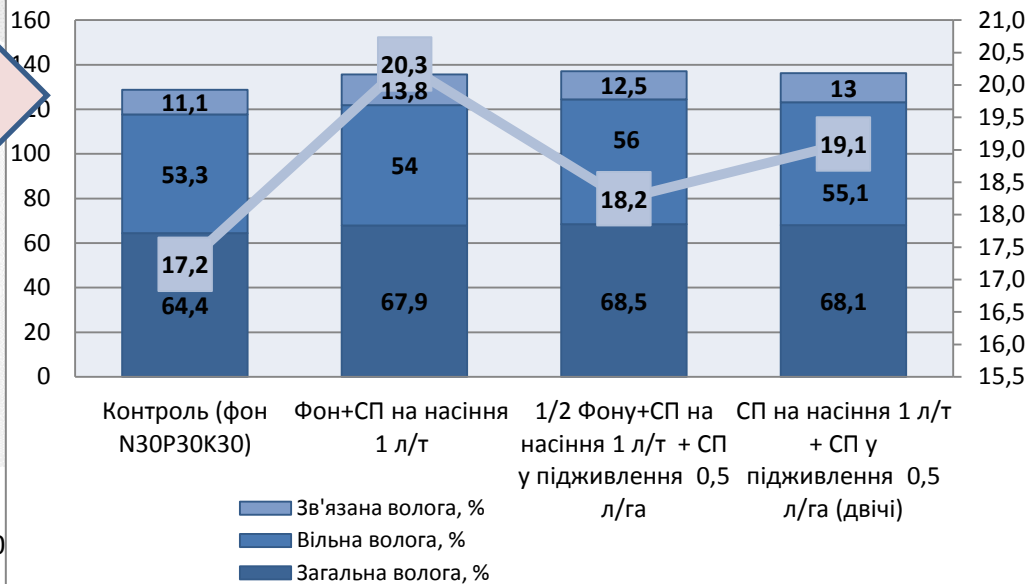
◎ Розроблено комплексний метод оптимізації системи удобрення польових культур для пом'якшення впливу на них екстремальних змін погодних умов, який включає:

- обробку насіння розробленим препаратом стрес-протекторної дії у дозі 1 л/т;
- обробку посівів цим препаратом у дозі 1 л/га або двічі по 0,5 л/га;
- внесення мінеральних добрив стрічкою на глибину 20-22 см від рядка.

# Стрес-протектор:

збільшує кількість зв'язаної води у тканинах

збільшує вміст хлорофілу



Варіанти дослідів	Врожайність, т/га	
	ЯЧМІНЬ	СОНЯШНИК
Контроль (без добрив)	1,64	1,72
N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub> на 10-12 см	2,88	2,15
N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub> на 20-22 см	3,33	2,25
N <sub>30</sub> P <sub>30</sub> K <sub>30</sub> на 10-12 см + N <sub>30</sub> P <sub>30</sub> K <sub>30</sub> на 20-22 см	2,60	3,08
<b>НІР<sub>05</sub></b>	<b>0,72</b>	<b>0,50</b>

# Розміщення стрічки добрив

стимулює розвиток кореневої системи

# Діагностика мінерального живлення рослин

- ❖ встановлено сортові особливості живлення сільськогосподарських культур на прикладі пшениці озимої та сої;
- ❖ розроблено методичку діагностування сортових особливостей живлення сільськогосподарських рослин.

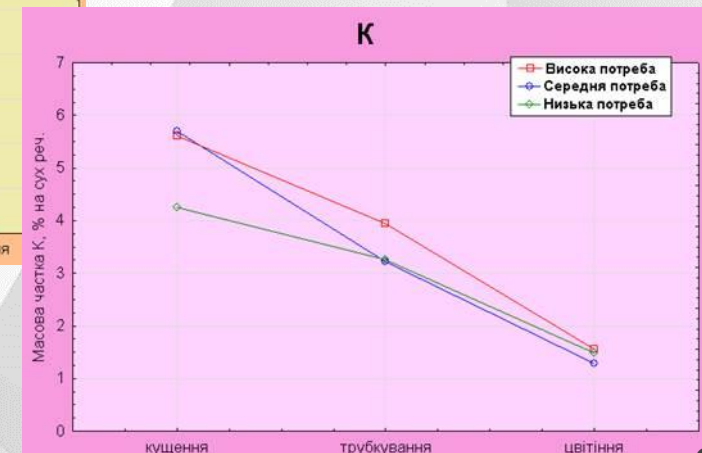
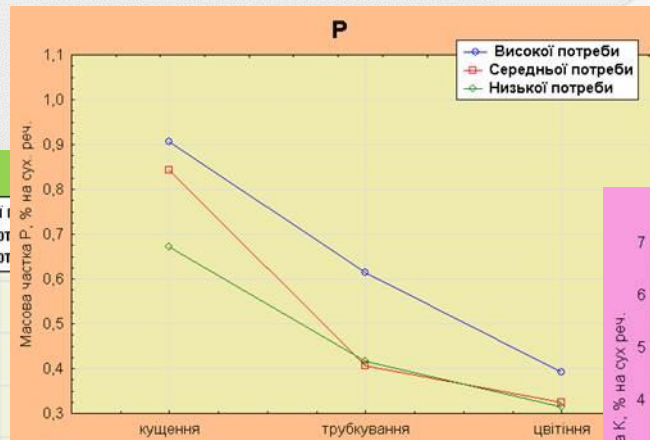
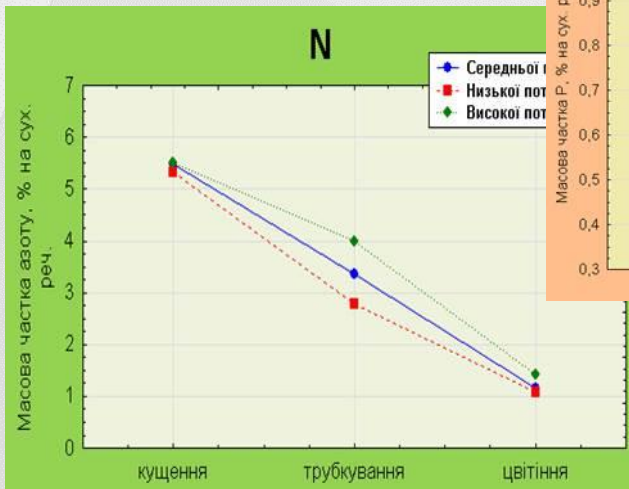
Розробку буде передано для апробації до Інституту фізіології рослин та генетики НАН України, Інституту рослинництва імені В.Я. Юр'єва НААН та Українського інституту експертизи сортів рослин Мінагрополітики України.

# За потребою в елементах живлення у найбільш відповідальні фази розвитку рослин, сорти відносять до однієї з таких груп:

**низької потреби** – вміст елемента живлення відрізняється від сортунаціонального стандарту в менший бік на величину, що перевищує стандартну помилку;

**середньої потреби** - вміст елемента живлення відрізняється від сортунаціонального стандарту на величину, що не перевищує стандартну помилку або менше ніж на 15 %;

**високої потреби** – вміст елемента живлення відрізняється від сортунаціонального стандарту в більший бік на величину, що перевищує стандартну помилку.



# 01.03.01.09.ПШ Удосконалення балансової оцінки азотного живлення сої з урахуванням особливостей її азотфіксації в лівобережній частині Лісостепу України

*Керівник - д.б.н. Мірошніченко М.М.*

**Мета досліджень** – уточнення науково-методичних засад складання системи удобрення сої для забезпечення зростання врожайності цієї культури в лівобережній частині Лісостепу України

## **Одержані результати:**

- уточнено розміри симбіотичної азотфіксації під соєю

Кількість мінерального азоту у ґрунті за рахунок азотфіксації, кг/га	<b>40</b>
Кількість азоту, що надходить у ґрунт з побічною продукцією, кг/га	<b>33</b>
Загальна кількість азоту за рахунок симбіотичної азотфіксації	<b>73</b>

- уточнено показники виносу азоту з основною та побічною продукцією сої

## Встановлено статті балансу Са, Mg у Чернігівському Поліссі :

- ⦿ з атмосферними опадами на гектар ріллі надходить в середньому за рік 35,3 кг кальцію, 22,4 кг магнію;
- ⦿ найбільші втрати кальцію та магнію відбуваються за мінеральної системи удобрення – 75,9 і 38,5 кг/га за рік;
- ⦿ найменші втрати кальцію та магнію відбуваються за альтернативних систем удобрення – 39,2 і 11,5 кг/га за рік.

**ВИСНОВКИ:** на дерново-підзолистих супіщаних ґрунтах Полісся в польовій зерно-картопляній сівозміні спостерігається від'ємний баланс кальцію та магнію. Розраховано необхідні обсяги додаткового внесення кальціє- та магнієвмісних добрив за мінеральної, традиційної та альтернативних систем удобрення.

## **01.03.02** Розробити системи управління хімізацією землеробства для оптимізації живлення сільськогосподарських культур та одержання продукції високої якості за різних типів ґрунтів України

*Керівник - д. с.-г. н. Лісовий М.В.*

### **Виконавці:**

- Національний науковий центр “Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н. Соколовського”
- Одеська ДСГДС НААН
- Полтавська ДСГДС



## **01.03.02.01.Ф** Розробити нові методи оптимізації мінерального живлення сільськогосподарських культур для одержання продукції високої якості на чорноземних ґрунтах України

**Етап 2018 р.** Встановити закономірності впливу гумусу, поживних речовин і добрив на якість продукції зернових культур на чорноземах степової зони

*Керівник - д. с.-г. н. Лісовий М.В*

**Мета дослідження** – встановити оптимальні параметри родючості ґрунту та норми добрив для одержання зерна високої якості пшениці озимої на чорноземах степової зони.

Встановлено високу кореляційну залежність між умістом нітратного азоту та вмісту білка в зерні пшениці озимої, середню - від умісту рухомого калію, низьку – від умісту рухомого фосфору.

Визначено оптимальні параметри чорнозему звичайного: азот нітратний - 40,0 мг/кг, рухомий фосфор – 91,0, рухомий калій – 290 мг/кг ґрунту, що забезпечує вміст білка на рівні 13,7 %.

**01.03.03** Розробити нові технології виробництва конкурентно-здатних матеріалів на основі природної та вторинної сировини для поліпшення гумусового стану ґрунтів, підвищення продуктивності сільськогосподарських культур та охорони довкілля

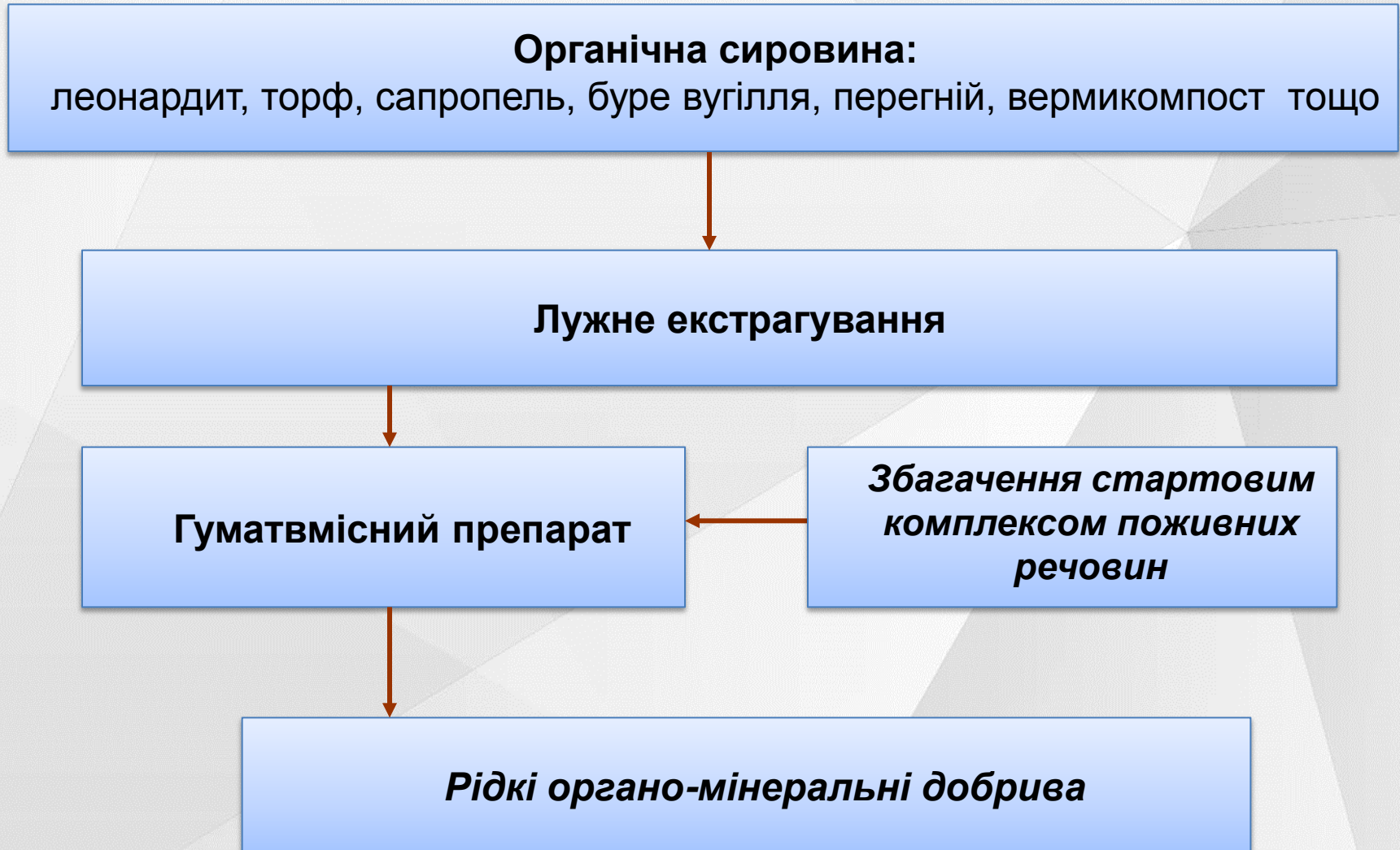
*Керівник завдання – д. с.-г. н. Скрильник Є.В.*

**Завдань другого рівня - 3**

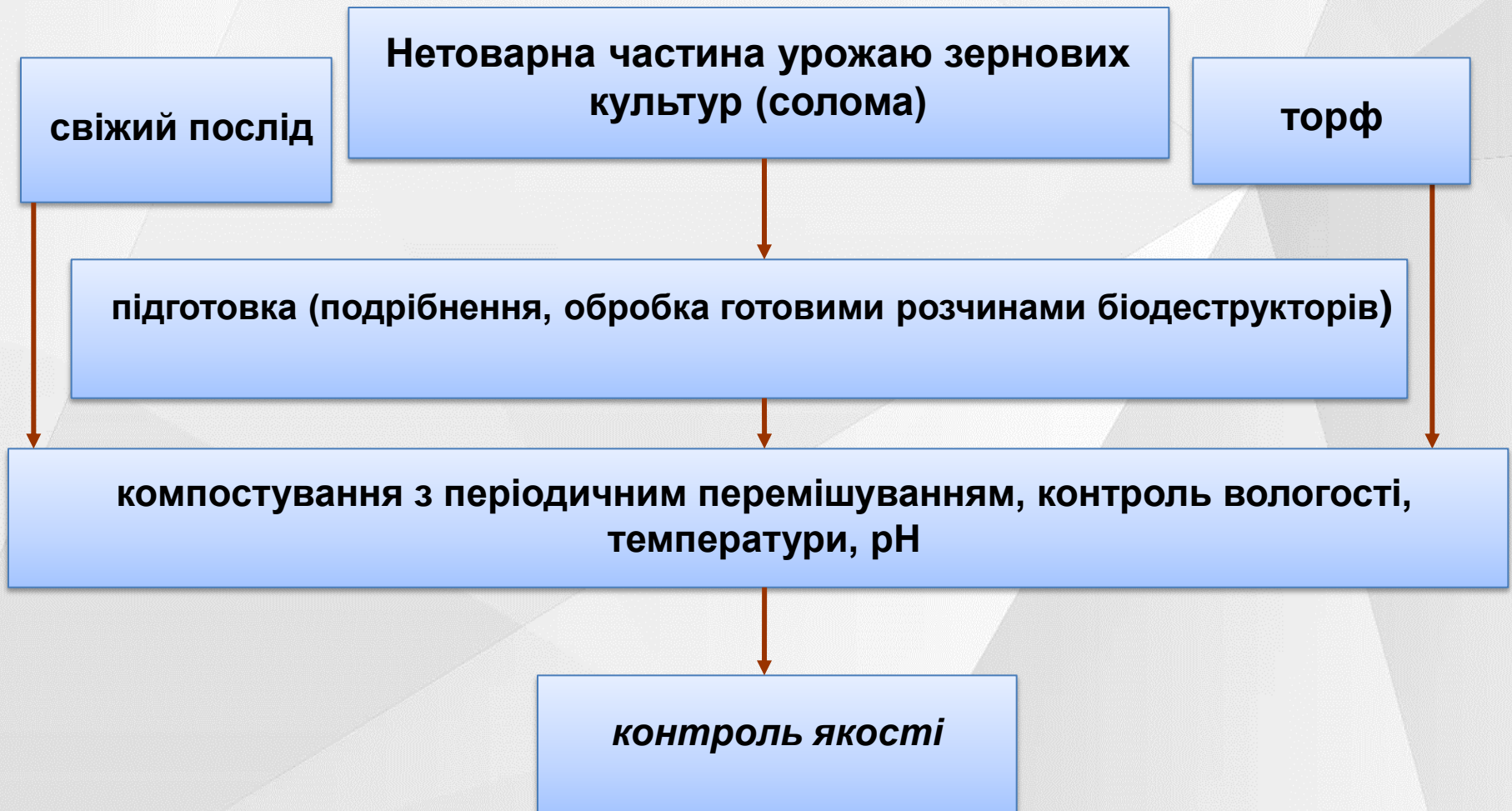
**Виконавці:**

- Національний науковий центр “Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н. Соколовського”
- Поліська дослідна станція
- Львівський національний аграрний університет (без фінансування)

# Схема технологічного процесу отримання рідких органо-мінеральних добрив



# Схема технологічного процесу отримання твердих органічних добрив на основі соломи та посліду





## РЕКОМЕНДАЦІЇ

**АГРОТЕХНОЛОГІЇ  
ВИРОБНИЦТВА ТА ЗАСТОСУВАННЯ  
НОВИХ ВИДІВ ДОБРИВ**



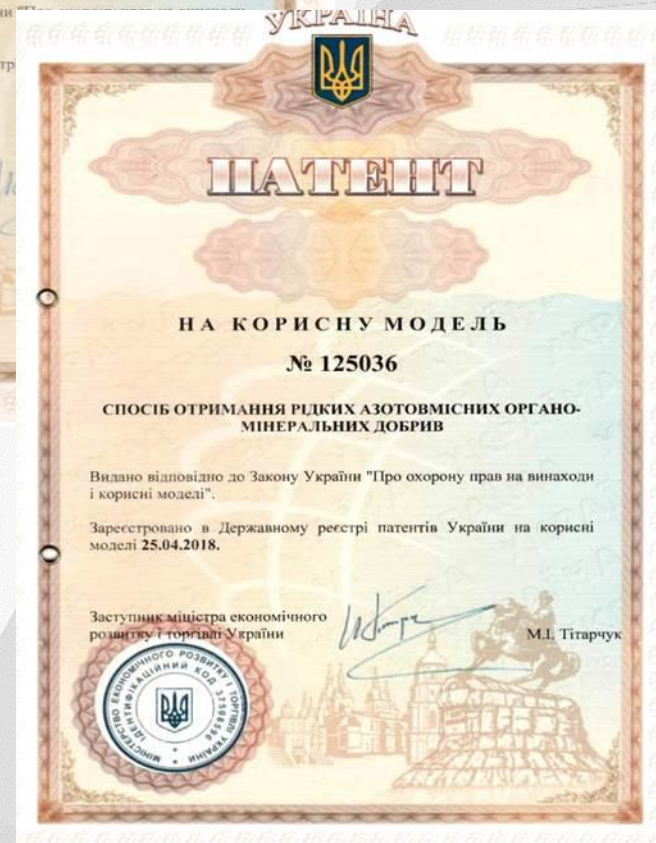
*Запропоновано технологічні підходи до отримання добрив із залученням місцевих сировинних ресурсів, дози і строки застосування нових видів добрив, що забезпечують підвищення врожайності та покращення якості сільськогосподарської продукції*

*технологія одержання та застосування рідких азотовмісних органо-мінеральних добрив  
(номер реєстрації 0617U000125)*

**Патент на корисну модель  
№ 121447 «Спосіб отримання  
біологічно активного  
добрива»**



**Патент на корисну модель № 125036  
«Спосіб отримання рідких азотовмісних  
органомінеральних добрив»**





*Розглянуто зональні особливості вирощування сільськогосподарських культур, проведено аналіз існуючих підходів до виготовлення та застосування комплексних органічних добрив у агровиробництві. Обґрунтовано необхідність коригування норм внесення сучасних видів добрив відповідно до їх якісних показників, ґрунтових умов та біологічних особливостей культур. Проаналізовано ефективність розроблених систем удобрення адаптованих до ґрунтово-кліматичних умов Західного Полісся за внесення комплексних добрив, виготовлених на основі місцевої сировини.*

## **01.01.04** Нормативно-методичне та економічне забезпечення управління ґрунтовими ресурсами

*Керівник – к.ек.н. Анісімова О.В.*

**01.01.04.02.Ф** “Розробити галузеві стандартні зразки складу (агрохімічних показників) ґрунтів”

**Етап 2018 р.** «Встановити атестовані значення нормованих метрологічних характеристик галузевих стандартних зразків ґрунтів, розробити технічну документацію на галузеві стандартні зразки складу ґрунтів»

*Керівник - к.с.-г.н. Бородіна Я.В.*



# Стандартизаційне забезпечення якості ґрунтів

*Керівник - к.с-г.н. Лазебна М.Є.*

## **РЕЗУЛЬТАТ РОБОТИ**

**Програма впровадження сучасних вимог і підходів до системи стандартизаційного забезпечення в сфері якості ґрунтів, складовою якої є:**

- ✓ сучасні принципи, вимоги, завдання та пріоритети в сфері стандартизації
- ✓ міжнародні та європейські підходи до стандартизаційного забезпечення в сфері якості ґрунтів
- ✓ удосконалені національні підходи до стандартизаційного забезпечення в сфері якості ґрунтів і шляхи їх реалізації з урахуванням її специфіки
- ✓ прогнозування розвитку системи стандартизації в сфері якості ґрунтів

## *Додатково:*

- ✓ Проведено раунд міжлабораторних порівнянь результатів вимірювань (ДСТУ ISO/IEC 17043) та раунд міждержавної атестації стандартних зразків (ДСТУ ГОСТ 8.532-2003), в яких прийняли участь 24 лабораторії, з яких 17 – лабораторії філій ДУ «Держґрунтохорони»
- ✓ За результатами сумісної співпраці з ДК «Укрторф» (Міненерговугілля України); ДП «Національна атомна енергогенеруюча компанія «Енергоатом» (Міненерговугілля України); Державною екологічною інспекцією України, ДУ «Держґрунтохорона» (Мінагрополітики України) до Мінекономрозвитку України та Національного органу стандартизації (ДП «УкрНДНЦ») підготовлено обґрунтовану пропозицію-звернення стосовно відтермінування строку дії ГОСТів, чинних в сфері якості ґрунтів

# 01.01.04.01.Ф Обґрунтувати науково-методологічні засади визначення економічної ефективності застосування інновацій у сфері охорони й раціонального використання ґрунтових ресурсів

**Етап 2018 р.:** Сформувати науково-методичні засади визначення економічної ефективності меліоративних інвестиційно-інноваційних проектів

*Керівник – к.ек.н. Анісімова О.В.*

## Основні результати

Загальний економічний збиток (втрати доходу (виручка) від реалізації) через поширення деградації ґрунтів і недобір урожаю, млн грн	33563
Прогнозний обсяг витрат за проектом Національної програми охорони ґрунтів, млн грн, у середньому за рік 2020-2024 рр.	49254,5

## ОСНОВНІ РЕЗУЛЬТАТИ

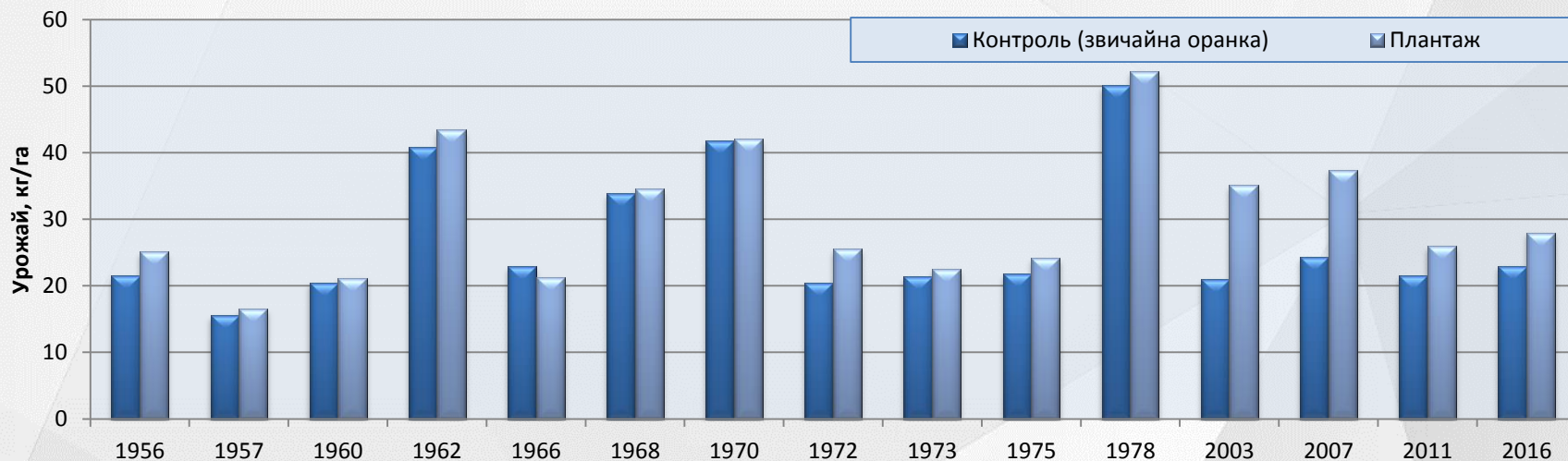
Науково-методичні засади визначення економічної ефективності меліоративних інвестиційно-інноваційних проектів включають:

- базові методологічні положення;
- методологічні підходи до визначення економічної ефективності меліоративних проектів;
- принципи побудови методики визначення економічної ефективності меліоративних проектів;
- методи, критерії та система показників визначення економічної ефективності меліоративних проектів.

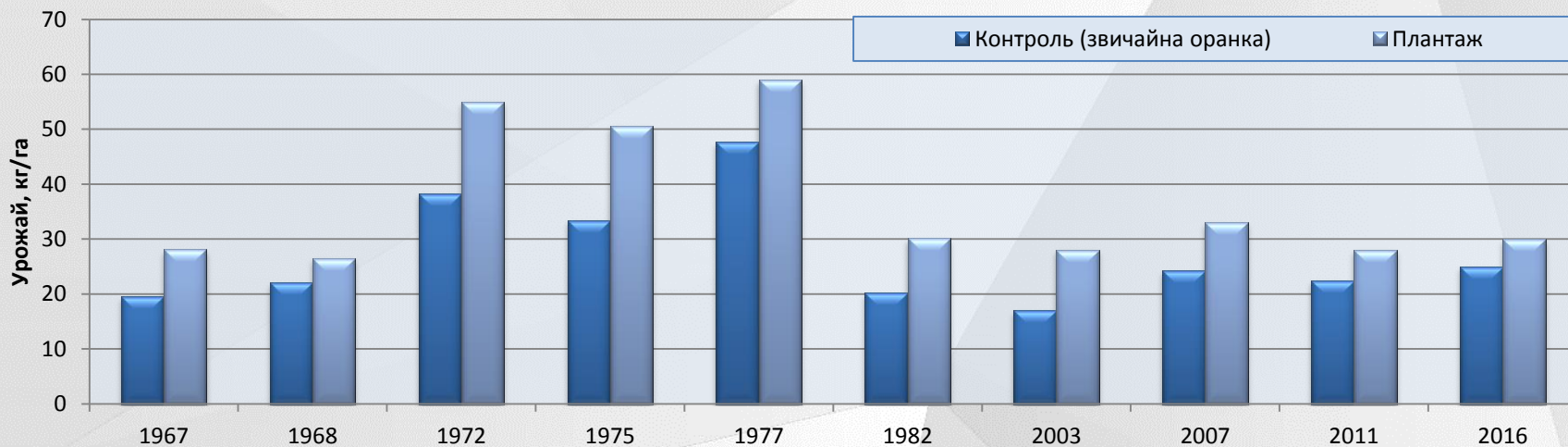
*Розроблено інвестиційно-інноваційний проект меліоративної плантажної оранки.*

# Продуктивність темно-каштанових солонцюватих ґрунтів під впливом меліоративної плантажної оранки

## Без зрошення



## Зрошення



## Розрахунок потенційного додаткового прибутку від застосування меліоративної плантажної оранки в масштабі України (площа – 400 тис. га), 2018 р.

Показники	Варіанти (сценарії/погодні стани)		
	Середній (імовірний)	Мінімальний (песиміс-тичний)	Максимальний (оптиміс-тичний)
Витрати на проведення меліоративної плантажної оранки, млн дол. США	696,8		
Додатковий прибуток за 1 рік, млн дол. США	80,0	47,5	121,8
Додатковий прибуток за 5 років, млн дол. США	400,0	237,5	609,0
Додатковий прибуток за 10 років, млн дол. США	800,0	475,0	1218,0
Додатковий прибуток за 45 років, млн дол. США	3600,0	2137,5	5481

## Розрахунок показників прибутковості проекту меліоративної плантажної оранки солонців каштанових у незрошуваних умовах, 2018 р.

Показники	«Без проекту» – контроль (звичайна оранка)				«Із проектом» – меліоративна плантажна оранка			
	Середн. знач.	Мін.	Макс.	Станд. відхил.	Середн. знач.	Мін.	Макс.	Станд. відхил.
Рівень рентабельності, %	16,9	-20,7	51,8	19,7	57,0	7,1	117,8	27,1
Рівень цінової конкурентоспроможності, %	12,1	-26,1	34,1	15,1	34,4	6,7	54,1	11,3
Коефіцієнт окупності витрат, коеф.	1,17	0,79	1,52	0,197	1,57	1,07	2,18	0,271
Норма прибутку, %	7,5	-8,3	23,6	8,7	25,0	3,0	47,5	12,1
Прибуток, дол. США/га	86,5	-93,7	271,5	100,4	286,5	34,1	537,7	140,6
Додатковий прибуток на 1 га, дол. США	x	x	x	x	200,1	118,7	304,5	48,9
Коефіцієнт економічної ефективності інвестицій (за додатковим прибутком), коеф.					0,115			
Статичний термін окупності інвестицій додатковим прибутком, років					8,71			
Чиста приведена вартість, тис. дол. США					786,9			
Індекс рентабельності, коеф.					4,517			
Дисконтований період окупності, років					9,95			

# НАЙВАЖЛИВІШІ РЕЗУЛЬТАТИ ЗА ПІДСУМКАМИ 2018 РОКУ:

## 1. Нормативно-правове забезпечення

- ✓ Пропозиції стосовно добровільного національного завдання щодо досягнення нейтрального рівня деградації земель за проектом «Підтримання вмісту органічної речовини (гумусу) у ґрунтах, Відновлення та стан використання торфовищ»;
- ✓ Національний звіт про впровадження Конвенції ООН про боротьбу з опустелюванням;
- ✓ Пропозиції до проектів законодавчих і нормативно-правових актів;
- ✓ Нормативи якісного стану ґрунтів (проект Постанови Кабінету Міністрів України);
- ✓ Нормативи екологічно безпечного зрошення, осушення та управління поливами або водовідведенням (проект Постанови Кабінету Міністрів України);
- ✓ Пропозиції до Національного плану дій боротьби з деградацією земель та опустелюванням Координаційної ради з питань боротьби з деградацією земель та опустелюванням;
- ✓ Звернення до Президента України, Голови Верховної Ради України, Прем'єр-міністра України щодо подолання кризової ситуації у сфері охорони земель;
- ✓ Регіональна програма охорони ґрунтів та їх родючості у Харківській області.

## 2. Інформаційне забезпечення

- ✓ Ґрунтово-картографічна основа для проведення нормативної грошової оцінки земель с.-г. призначення;
- ✓ Пропозиції зі створення ґрунтово-інформаційного центру України;

## 3. Нормативно-методичне забезпечення

- ✓ Національні стандарти України, у т.ч. гармонізовані з міжнародними і європейськими;
- ✓ Концепція досягнення нейтрального рівня деградації земель (ґрунтів) в Україні
- ✓ Керівництво з управління засоленими ґрунтами, ФАО (англійська мова);
- ✓ Методика визначення агровиробничих груп ґрунтів;

## 4. Технологічне забезпечення

- ✓ Моделі системного управління потенціалом родючості ґрунтів (на прикладі Харківської і Волинської областей).



# Видавнича діяльність за 2018 рік

Книги – **10**, у т.ч **1** – за кордоном

Концепції – **2**

Рекомендації – **4**

Навчальні посібники – **2**

Статті – **201**, у т.ч. **47** за кордоном

Міжвідомчий тематичний науковий збірник

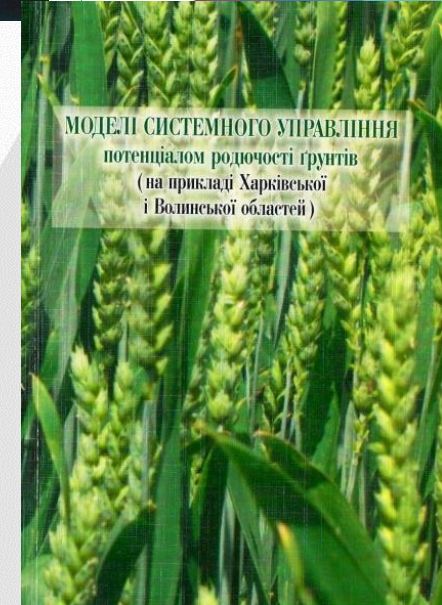
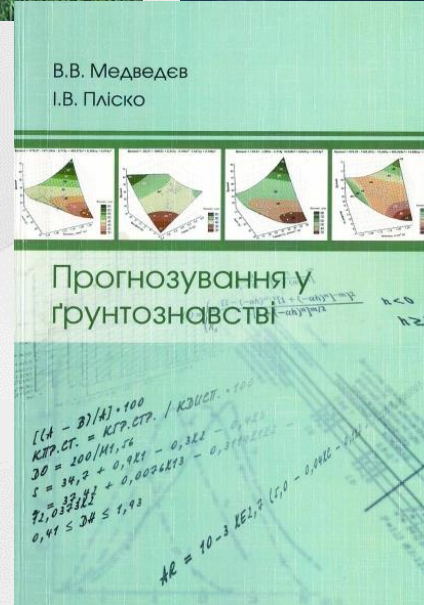
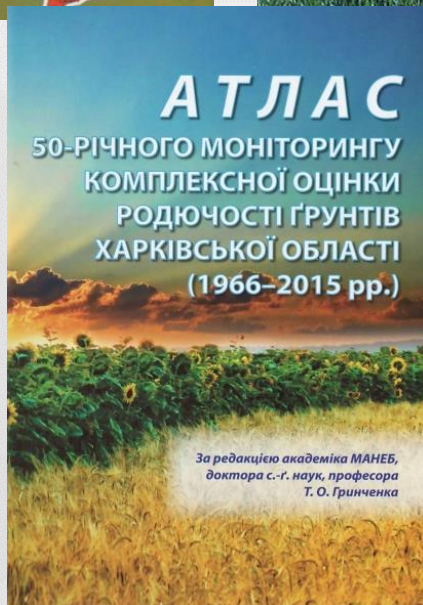
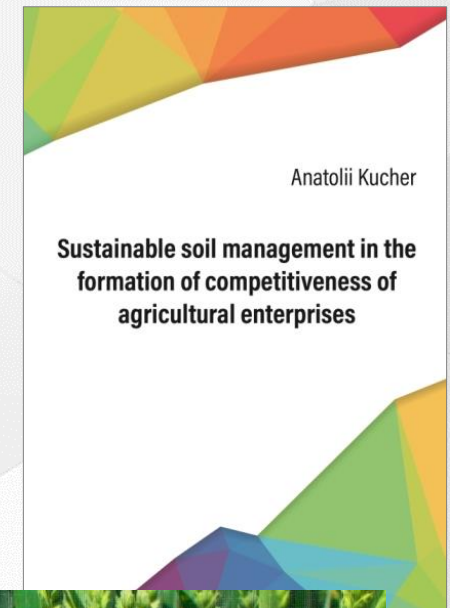
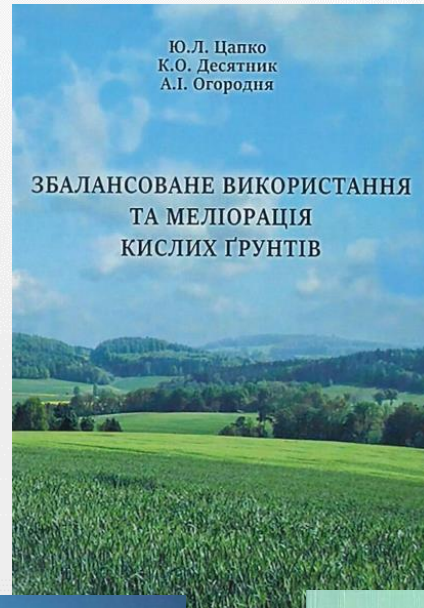
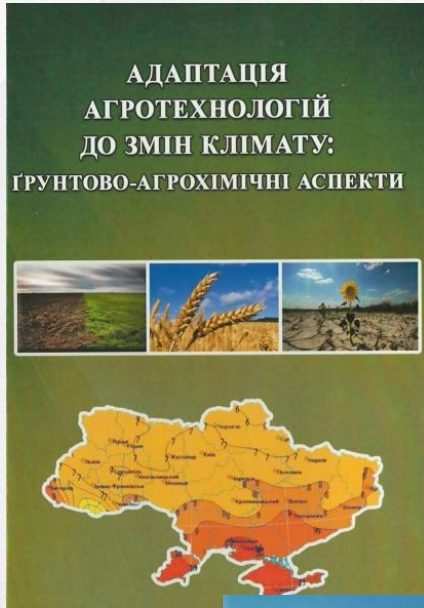
“Агрохімія і ґрунтознавство” – **2**

Об'єкти права інтелектуальної власності:

Патенти – **11**

Авторське право – **9**

# Видано у 2018 році

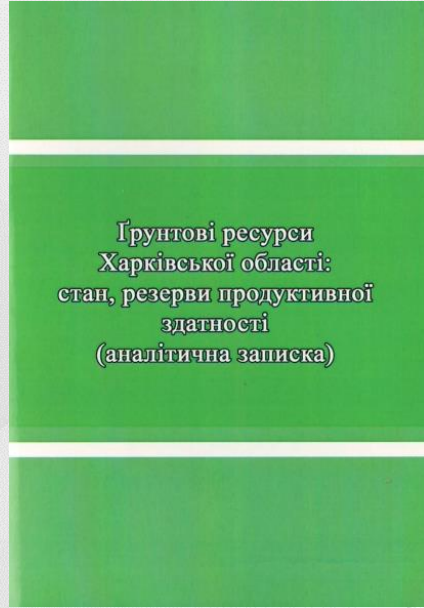
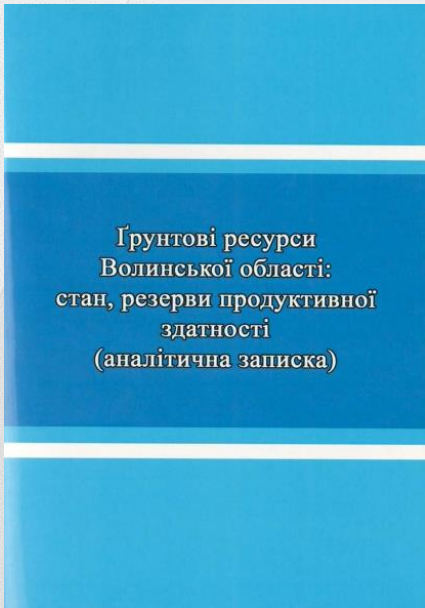
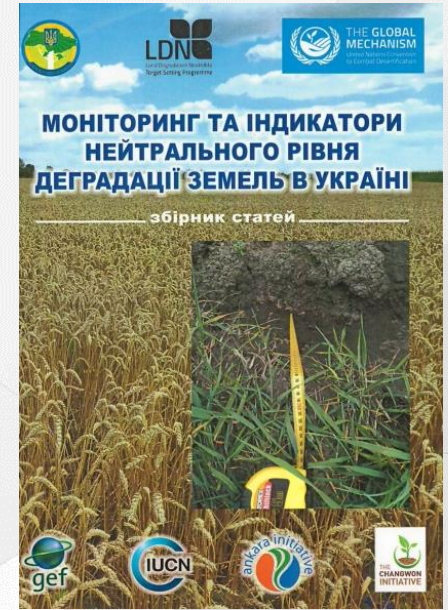
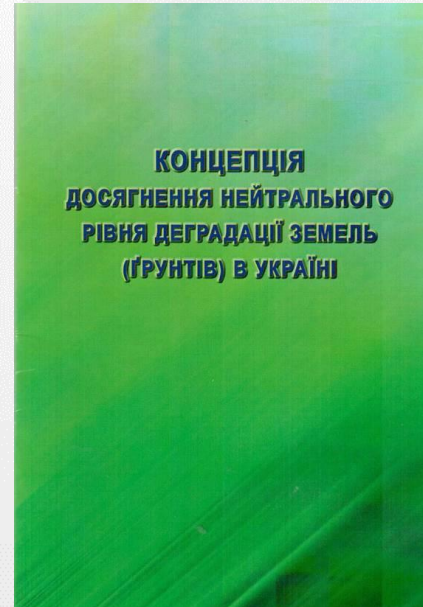


# Видано у 2018 році



В. В. Медведєв, І. В. Плїско,  
С. Г. Накїсько, Г. В. Тїгенко

**ДЕГРАДАЦІЯ ҐРУНТІВ У СВІТІ,  
ДОСВІД ЇЇ ПОПЕРЕДЖЕННЯ  
І ПОДОЛАННЯ**



# Основні заходи у 2018 році

- Міжнародний агрофорум (Львів, Агропорт, 19-21 квітня 2018 р.), 2 науково-практичні семінари;
  - «Скажемо «ні» забрудненню ґрунтів»
  - «Інформаційне забезпечення управління ґрунтовими ресурсами»
- XI з'їзд ГО «Українське товариство ґрунтознавців та агрохіміків», (17-21 вересня 2018 р.)
- Агро-2018 (Київ, 06 - 09 червня 2018 р.)
- Глобальний симпозіум із забруднення ґрунту (GSOP18) (Рим, 2-4 травня 2018 р.)
- Президія НААН:
  - «Наукові основи оптимізації живлення рослин у сучасних системах землеробства» (30 травня 2018 р.)
  - «Охорона ґрунтів від забруднення як механізм регулювання стану навколишнього природного середовища (26 вересня 2018 р.)
- Засідання Координаційної рада з питань боротьби з деградацією земель та опустелюванням (4 травня 2018 р.)

# Міжнародний форум «Здоровий ґрунт – здорова нація», AGROPORT Lviv 2018, 19 квітня 2018 року



# Глобальний симпозиум щодо забруднення ґрунту (GSOP18), 2 - 4 травня 2018 р., ФАО - Рим, Італія



# XI з'їзд ґрунтознавців та агрохіміків України: «Ґрунтові ресурси: вчора, сьогодні, завтра», 17-21 вересня 2018 року, м. Харків





## Головні результати міжнародного співробітництва ННЦ ІГА у 2018 р.

1. Залучення близько 1,1 млн грн для здійснення міжнародної діяльності Інституту
2. Проведення підготовчої роботи для створення ґрунтово-інформаційного центру України за програмою технічного співробітництва ФАО
3. Активне співробітництво з Глобальним ґрунтовим партнерством ФАО:
  - участь представників України\Інституту робочих зустрічах:
    - *Міжнародної мережі ґрунтово-інформаційних установ INSII;*
    - *Глобальної мережі ґрунтових лабораторій GLOSOLAN;*
    - *Міжнародної мережі чорноземних ґрунтів INBS;*
  - участь 4-х науковців Інституту у Глобальному симпозиумі з забруднення ґрунтів;
  - 11 англomовних публікацій в виданнях ФАО, зокрема, Керівництво з управління засоленими ґрунтами;
  - залучення молодого науковця Секретаріаті ГГП (ФАО) для роботи щодо розвитку Глобальної ґрунтово-інформаційної системи (GLOSIS).

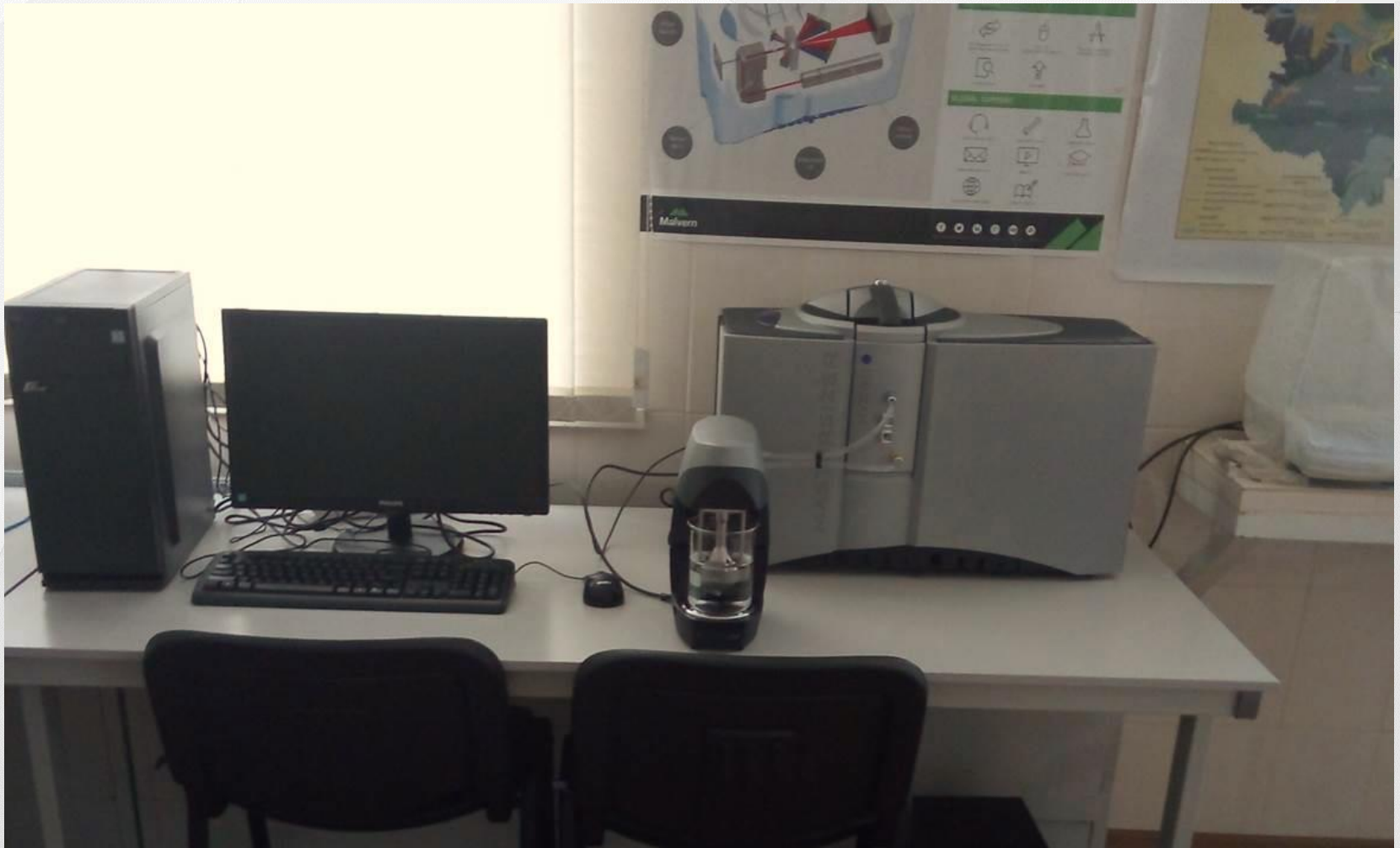


4. Участь ННЦ ІґА у проекті ГЕФ\ФАО «Інтегроване управління природними ресурсами в деградованих ландшафтах в лісостеповій та степовій зонах України» (на безфінансової основі);
5. Участь експертів ННЦ «ІґА імені О.Н.Соколовського» у підготовці Національного звіту України за вимогами Конвенції ООН по боротьбі з опустелюванням (КБОООН) з використанням Національної карти України з запасів ґрунтового органічного вуглецю;
6. Включення Інституту до складу партнерів проекту ГЕФ-7 щодо збереження та сталого використання торфовищ в Україні, початок реалізації якого через Програму розвитку ООН в Україні (ПРООН) планується у 2019 р.;
7. Участь ННЦ ІґА у тендері Європейської комісії на поставку ґрунтових даних у для об'єднаної бази даних 14 країн басейну Дунаю у масштабі 1:250000;
8. Навчання молодого науковця Інституту у Всесвітньому центрі ґрунтової інформації (ISRSC) сучасних методам цифрового картографування ґрунтів (спецфонд Інституту)

## Дані про роботу спеціалізованих вчених рад ННЦ «ІГА імені О.Н. Соколовського» у 2018 році

Дисертації	Спеціальність	Кількість дисертацій	
		захищених	прийнятих до розгляду спецрадою
<b>Д 64.354.01</b>			
Кандидатські (сільськогосподарські науки)	06.01.03 – агроґрунтознавство і агрофізика	<b>2</b>	<b>1</b>
	06.01.04 – агрохімія	-	<b>1</b>
Докторські (сільськогосподарські науки)	06.01.03 – агроґрунтознавство і агрофізика	-	проходять експертизу - <b>3</b>
<b>К 64.354.02</b>			
Кандидатські (біологічні науки)	03.00.18 – ґрунтознавство	<b>1</b>	<b>2</b>

## Лазерний дифрактометр Mastersizer 3000



Дифрактометр призначений для визначення гранулометричного складу ґрунту та дисперсних систем

# Дослідна мережа Інституту

	Всього працюючих	Площа ріллі, тис. га
Поліська дослідна станція (Волинська область) -	<b>8</b>	-
ДП “ДГ “Граківське” (Харківська область) -	<b>7</b>	<b>600</b>
ДП “ДГ “Донецьке” (Донецька область) -	<b>36</b>	<b>2404</b>
ДП “ДГ “Агроспівка” (Луганська область) –	діяльність тимчасово припинена	-

**Постанова Кабінету Міністрів України від 21 лютого 2018 р.  
№ 555 «Про внесення змін до переліку об'єктів державної  
власності, що мають стратегічне значення для економіки і  
безпеки держави»**

Національний науковий центр «Інститут ґрунтознавства та  
агрохімії імені О.Н. Соколовського» внесено до **переліку  
об'єктів державної власності, що мають стратегічне  
значення для економіки і безпеки держави.**

# ПРОПОЗИЦІЇ

- ❖ Коригування напрямів наукових досліджень відповідно до найбільш актуальних світових пріоритетів.
- ❖ Створення Національного ґрунтово-інформаційного центру на базі ННЦ ІГА (тематика, обмін інформацією, фінансова допомога ФАО, Положення).
- ❖ Подальша робота зі створення Національної карти ґрунтового органічного вуглецю за участі НУ НААН, ВНЗ.
- ❖ Розширення дослідної мережі.
- ❖ Проведення робіт з великомасштабного ґрунтового обстеження земель ДПДГ НААН.
- ❖ Організація проведення довгострокових польових дослідів.

Дякую за увагу!